

# Projekt aktualizacji programu ochrony wód morskich

Wersja specjalistyczna

Załącznik 2  
Analiza kosztów-korzyści



 **CHROŃ  
MORZE**

## Spis treści

1	Metodyka analizy kosztów i korzyści.....	8
1.1	Założenia .....	8
1.2	Metody analizy .....	9
1.3	Podsumowanie metodyki analiz kosztów i korzyści .....	13
2	Opis scenariusza BAU.....	15
2.1	Scenariusz BAU .....	15
2.2	Żegluga morska .....	15
2.2.1	Transport pasażerski.....	17
2.2.2	Transport towarowy.....	19
2.2.3	Żegluga na polskich obszarach morskich .....	21
2.2.4	Business as usual .....	23
2.3	Porty.....	26
2.3.1	Scenariusz business as usual.....	29
2.4	Rybołówstwo .....	32
2.4.1	Sieci widma .....	35
2.4.2	Zarybianie.....	35
2.4.3	Wpływ na działalność portową oraz na pozostałe sektory.....	36
2.4.4	Scenariusz BAU .....	37
2.5	Energetyka wiatrowa.....	39
2.5.1	Stan morskiej energetyki wiatrowej.....	39
2.5.2	Scenariusz BAU .....	41
2.6	Rolnictwo .....	42
2.6.1	Aktualne trendy .....	42
2.6.2	Scenariusz BAU .....	45
2.7	Turystyka .....	46
2.7.1	Aktualne trendy .....	46
2.7.2	Scenariusz BAU .....	49
3	Opis korzyści i kosztów proponowanych działań .....	52
4	Analiza ryzyka .....	148
4.1	Ryzyko predykcji.....	148
4.2	Ryzyko szacowania wpływu .....	148

4.3 Ryzyko wyceny kosztów i korzyści społecznych .....	150
4.4 Wnioski płynące z analizy ryzyka .....	150
5 Podsumowanie AKK.....	153
6 Spis literatury.....	158
7 Spis tabel .....	160
8 Spis rysunków .....	160

## Spis skrótów

Skrót	Rozwinięcie
<b>AKK</b>	Analiza kosztów i korzyści
<b>aPOWM</b>	Aktualizacja programu ochrony wód morskich
<b>aWOŚŚWM</b>	Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich
<b>BAU</b>	Scenariusz Business as Usual czyli „hipotetyczny rozwój sytuacji, gdyby program działań (POM) zaproponowanych w ramach KPOWM nie został przyjęty i wdrożony”
<b>BSAP</b>	ang. Baltic Sea Action Plan – Bałtycki Planu Działań
<b>CBA</b>	ang. Cost Benefit Analysis
<b>CEA</b>	ang. Cost Effectiveness Analysis – Analiza efektywności kosztowej
<b>CMR</b>	Centrum Monitorowania Rybołówstwa
<b>Eurostat</b>	ang. European Statistical Office – Europejski Urząd Statystyczny
<b>FAO</b>	ang. Food and Agriculture Organization – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa
<b>GES</b>	ang. Good Environmental Status – Dobry stan środowiska wg RDSM
<b>GIOŚ</b>	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>HELCOM</b>	Komisja Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku, znana również jako Komisja Helsińska – organizacja międzynarodowa proklamowana przez tzw. Konwencję helsińską z 1974 roku jako jej organ wykonawczy
<b>HELCOM GEAR</b>	Grupa HELCOM ds. wdrażania podejścia ekosystemowego
<b>HOLAS</b>	Holistyczna Ocena Stanu Środowiska Morza Bałtyckiego
<b>ICES</b>	ang. International Council for the Exploration of the Sea – Międzynarodowa Rada Badań Morza
<b>JCWP</b>	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
<b>KE</b>	Komisja Europejska
<b>KOBIZE</b>	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
<b>KPOŚK</b>	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
<b>KPOWM</b>	Krajowy program ochrony wód morskich (przyjęty w formie rozporządzenia w 2017 r.)
<b>LFI</b>	ang. Large Fish Index – Indeks/Wskaźnik wielkich ryb
<b>MAI</b>	ang. Maximum Allowable Inputs – maksymalne dopuszczalne ładunki

Skrót	Rozwinięcie
<b>MGMiŻŚ</b>	Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej
<b>MSY</b>	ang. Maximum Sustainable Yield – maksymalny trwały przychód/maksymalny podtrzymywalny połów
<b>NIC</b>	ang. Nutrient Input Ceilings – pułapy wprowadzania składników odżywczych
<b>OECD</b>	ang. Organisation for Economic Cooperation and Development – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
<b>PGW WP</b>	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
<b>PiG</b>	Państwowy Instytut Geologiczny
<b>PKB</b>	Produkt Krajowy Brutto
<b>PLC</b>	ang. Pollution Load Compilation – Bilans ładunków zanieczyszczeń
<b>PMŚ</b>	Państwowy Monitoring Środowiska
<b>PMFI</b>	ang. Polish Multimetric Fish Index – Polski Multimetryczny Indeks Ryb
<b>POM</b>	polskie obszary morskie
<b>PZO</b>	Plan Zadań Ochronnych
<b>RDSM</b>	Dyrektywa Rady 2008/56/WE dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (Dz.U. UE L 164 z 25.06.2008 r., z późn. zm.) zwana Ramową Dyrektywą ws. Strategii Morskiej
<b>RDW</b>	Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 roku ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej UE (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12 2000 r. str. 1, z późn. zm) zwana Ramową Dyrektywą Wodną
<b>RZGW</b>	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
<b>SDF</b>	ang. Standard Data Form – (Standardowy Formularz Danych - SFD) standardowy formularz opisu obszaru Natura 2000
<b>SM1</b>	Wskaźnik stanu makrofitów
<b>SSB</b>	ang. Spawning Stock Biomass – biomasa stada tarłowego
<b>SUBGES</b>	ang. Sub Good Environmental Status – niezadowolający stan środowiska wg RDSM
<b>UE</b>	Unia Europejska
<b>VASAB</b>	ang. Vision and Strategies Around the Baltic Sea – grupa robocza HELCOM-VASAB zajmuje się m.in. analizą prawnych uwarunkowań tworzenia planów zagospodarowania przestrzennego obszarów

Skrót	Rozwinięcie
	morskich oraz wypracowaniem minimalnych wymagań i najlepszych praktyk w procesie planowania
<b>WOSŚWM</b>	Wstępna ocena stanu środowiska wód morskich
<b>WPRYB</b>	Wspólna Polityka Rybołówstwa
<b>WSKZM</b>	Wskaźnik zmian odporności ekosystemu
<b>WTP</b>	ang. Willingness to pay – metoda gotowości do płacenia
<b>WWF</b>	ang. World Wide Fund for Nature – Światowy Fundusz na rzecz Przyrody; dawniej World Wildlife Fund – organizacja pozarządowa i ekologiczna o charakterze międzynarodowym powstała w 1961 roku
<b>ZPOM</b>	zarybianie polskich obszarów morskich

# Metodyka AKK 1

## 1 Metodyka analizy kosztów i korzyści

### 1.1 Założenia

AKK została przeprowadzona w oparciu o wskazówki odnośnie do metodyki analiz ekonomicznych, publikowane przez KE [10]. Zalecenia wypracowane przez grupę roboczą ds. analiz społeczno-ekonomicznych (POMESA Working Group) zostały uwzględnione, tak aby w jak największym stopniu bazować na projektach badawczych i ekspertyzach, jakie powstały w ostatnich latach i dostarczyły wiedzy na temat zjawisk i procesów zachodzących w ekosystemie morskim oraz w sposobach użytkowania ekonomicznego Morza Bałtyckiego, np. HOLAS II jako regionalnej analizy ekonomicznej Morza Bałtyckiego.

Analogicznie jak w pierwszym cyklu planistycznym zdefiniowano wariant będący wynikiem zaniechania dalszych działań (wariant BAU – Wariant Zerowy), a następnie zidentyfikowano wariant zakładający wdrożenie działań zmierzających do redukcji presji. W ramach AKK podstawą dla oceny efektów wdrożenia nowych działań jest wariant BAU, dla którego dokonano opisu sektorów gospodarki morskiej wywołujących presje na środowisko morskie oraz opisu sektorów, które powodują presje na środowisko morskie, a nie mogą być zaliczone do gospodarki morskiej – np. rolnictwo i emisja zanieczyszczeń substancjami biogennymi.

Analizy ekonomiczne działań przeprowadzono zarówno w odniesieniu do działań kontynuowanych z pierwszego cyklu planistycznego, jak i dla działań nowych, zidentyfikowanych w obecnym cyklu planistycznym.

W świetle wskazówek wypracowanych przez POMESA Working Group, należy przede wszystkim przeprowadzić analizy jakościowe dla wszystkich działań, bowiem analizy ilościowe wiążą się z trudnościami w monetyzacji efektów działań. W aPOWM zastosowano właśnie takie podejście, wykonując jakościowe analizy efektywności kosztowej dla wszystkich działań, poza działaniami o charakterze studialnym, dla których nie było możliwe oszacowanie efektu działań. Z kolei dla części działań, dla których było możliwe dokonanie wyceny efektu, przeprowadzono pełną ilościową AKK, wraz z wyliczeniem wskaźników efektywności ekonomicznej. Przy analizach wykorzystano wyniki badań ankietowych wśród społeczeństwa. Zgodnie z badaniami przytoczonymi w raporcie [24] badana była skłonność do ponoszenia kosztu (WTP - willingness to pay), np. w odniesieniu do eutrofizacji WTP wynosi dla Polaków: 12 euro/os/rok. Raport ten dostarcza informacji jaki jest uniknięty koszt degradacji, który może być jednocześnie rozpatrywany jako korzyść z planowanych działań, podlegających analizie<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Źródło: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>



- koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (Tab.13 raportu [24], ceny z 2015 r.),
- koszt degradacji dla sektora rekreacji dla Polski: 151 mln euro /rok (Tab.14 raportu [24], ceny z 2015 r.),
- koszt degradacji dla bioróżnorodności dla Polski: 4 euro /os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 119 mln EUR/rok (Tab.15 raportu [24], ceny z 2015 r.).

## 1.2 Metody analizy

AKK dla nowych działań programowanych w aPOWM została wykonana w następujący sposób:

### CEA / CBA

Za pomocą CEA, będącej odmianą analizy jakościowej CBA, dokonano oceny zasadności wdrożenia nowych działań, zidentyfikowanych w celu zmniejszenia luki pomiędzy stanem wód morskich po wdrożeniu istniejących i zaplanowanych do wdrożenia działań, a dobrym stanem środowiska. Pominięto jedynie działania o charakterze opracowań studialnych, badawczo – monitoringowych, analityczno – prawnych oraz działania administracyjne, ponieważ ich efekt będzie dopiero znany po ich wdrożeniu, obecnie nie jest możliwy szacunek ich efektywności.

Nie zidentyfikowano przypadków dwóch działań wykluczających się, a mających ten sam efekt wyrażony w jednostkach naturalnych, które mogły być porównane pod względem kosztu uzyskania jednostki efektu ekologicznego przy wykorzystaniu analizy DGC (ang. Dynamic Generation Cost) - Dynamicznego Kosztu Jednostkowego. Wszystkie nowe działania poddane analizie mają inny efekt i z tego względu do ich porównania wykorzystano analizę jakościową w świetle zdefiniowanych kryteriów porównawczych.

Analiza jakościowa jest rekomendowana dla analizy działań podejmowanych w celu osiągnięcia celów środowiskowych dla wód morskich w wytycznych UE w odniesieniu do działań, dla których brak wystarczających danych do przeprowadzenia analizy ilościowej i wyceny korzyści w wartościach pieniężnych. Poniżej zaprezentowano podejście metodyczne do analizy:

#### KROK 1 - EFEKTY

W pierwszym kroku zidentyfikowano korzyści wynikające z wdrożenia działania (analiza jakościowa), a dla wybranych działań również skwantyfikowano te korzyści (analiza

ilościowa). Analizę jakościową przeprowadzono poprzez dokonanie oceny każdego działania pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów:

1. redukcja presji;
2. liczba cech GES (na które wpływa działanie);
3. zasięg geograficzny;
4. czas osiągnięcia celu.

Skalę ocen dla każdego kryterium przedstawiono poniżej:

<b>KRYTERIUM 1. Redukcja presji</b>		
Wpływ działania na zmniejszenie presji	niski	1
Wpływ działania na zmniejszenie presji	średni	2
Wpływ działania na zmniejszenie presji	wysoki	3
Wpływ działania na zmniejszenie presji	bardzo wysoki	4

<b>KRYTERIUM 2. Liczba cech GES</b>		
Wpływ na 1 cechę GES	niski	1
Wpływ na 2-3 cechy GES	średni	2
Wpływ na 4-5 cech GES	wysoki	3
Wpływ na >5 cech GES	bardzo wysoki	4

<b>KRYTERIUM 3. Zasięg geograficzny</b>			
<1%	≤333,07 km <sup>2</sup>	niski	1
1%-15%	333,08-4 996,05 km <sup>2</sup>	średni	2
16%-60%	4 996,06-19 984,2 km <sup>2</sup>	wysoki	3
>60%	>19 984,2 km <sup>2</sup>	bardzo wysoki	4

<b>KRYTERIUM 4. Czas osiągnięcia celu</b>			
Wdrożenie	Osiągnięcie celu po wdrożeniu działania		
>2 lata	>1 rok	bardzo długi	1
≤2 lata	>1 rok	długi	2
>2 lata	≤1 rok	średni	3
≤2 lata	≤1 rok	krótki	4

Mając na uwadze dążenie do wyłonienia działań o największym efekcie nadano kryteriom następujące wagi:

1. redukcja presji – 2;
2. liczba cech GES – 1;
3. zasięg geograficzny – 1;
4. czas osiągnięcia celu – 0,5.

W celu dokonania oceny efektywności danego działania, uwzględniając założone wagi, obliczono sumę ocen uzyskanych dla poszczególnych kryteriów (przedział od 1 do 18). W przełożeniu tego wyniku na 5-stopniową skalę, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność dokonano oceny efektywności działania.

Poniżej przedstawiono skalę ocen efektywności:

EFEKTYWNOŚĆ		
<7	bardzo niska	1
7-8	niska	2
8-9	średnia	3
9-11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

#### KROK 2 - KOSZTY

W kolejnym kroku oszacowano koszty wdrożenia działania. Następnie, odnosząc tę wartość do przyjętej 5-stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę.

Skalę ocen dla kosztu wdrożenia przedstawiono poniżej:

Koszt wdrożenia działania		
>250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤10 mln	bardzo niski	5

### KROK 3 - EFEKTYWNOŚĆ KOSZTOWA

Ostatecznie, posługując się macierzą efektywności i kosztów oraz uwzględniając wyniki analizy jakościowej i ocenę kosztów wdrożenia, działanie oceniono w 5-stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową.

Macierz dla oceny efektywności kosztowej przedstawiono poniżej:

		EFEKTYWNOŚĆ				
		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	<b>5</b>	4	3	3	3
	5	<b>5</b>	<b>5</b>	4	3	3

### KROK 4 - PRIORYTYZACJA

Po dokonaniu oceny efektywności kosztowej każdego działania dokonano hierarchizacji ze względu na ocenę efektywności kosztowej (od tego, które otrzymało najwyższą ocenę (5), do tego z najniższym wynikiem (1)) oraz dodatkowo ze względu na ocenę otrzymaną w wyniku analizy jakościowej (0-18), a wyniki analizy zamieszczono w macierzy oceny zasadności działań w rozdziale 5 dokumentu głównego aPOWM.

#### CBA

CBA została przeprowadzona w ograniczonym zakresie, bowiem dla wielu działań nie można ująć w sposób ilościowy ich efektywności lub ze względu na obiektywne przesłanki i brak wiedzy nie można ustalić tzw. ceny dualnej, mającej na celu określenie efektu działania w wartościach pieniężnych. Z tego względu w programach działań stosuje się analizę jakościową i na podstawie wiedzy ekspertów nadaje się punktację działaniom w celu dokonania oceny efektywności. Takie podejście jest słuszne ze względu na konieczność oszacowania opłacalności ze społecznego punktu widzenia oraz określenia (jeśli występują) nieproporcjonalnie wysokich kosztów wdrożenia działania.

Metody analizy ilościowej, wykorzystywane przy szacunku kosztów i korzyści, to m.in.:

- metoda transferu korzyści, polegająca na wykorzystaniu wyników innych badań, bądź zastosowanej metodyki. Uzasadnienie bierze się z konieczności wykonania AKK w krótkim czasie, bez możliwości przeprowadzenia własnych badań pozwalających określić np. ceny dualne,
- metoda analizy produktywności, bazująca na przewidywanych zmianach w przychodach przedsiębiorstw korzystających z dóbr naturalnych / zasobów środowiska naturalnego,
- metoda kosztów zapobiegawczych, w której szacuje się hipotetyczne wydatki ponoszone w celu uniknięcia potencjalnych niekorzystnych skutków,
- metoda analogii rynkowej, polegająca na wykorzystaniu wskaźników / cen z innych sektorów rynku do sektorów, w których brak cen dla wycenianych dóbr.

### 1.3 Podsumowanie metodyki analiz kosztów i korzyści

Podsumowując analizę ilościową, powodzenie przeprowadzenia tego typu analiz dotyczy w największym stopniu efektów dotyczących sektorów gospodarki morskiej, określonych przez działania bezpośrednio wpływające na skalę działalności człowieka. W najmniejszym z kolei dotyczy działań nie wpływających bezpośrednio na jakościowo opisywane parametry środowiska (np. działań edukacyjnych).

Z kolei efektem przeprowadzonej CBA jest uszeregowanie działań w macrycy oceny zasadności działań według efektywności oraz rekomendacje odnośnie do zasadności wdrożenia danego działania.

# Opis scenariusza BAU

2

## 2 Opis scenariusza BAU

### 2.1 Scenariusz BAU

W literaturze wariant BAU wyraża się w formie poziomu odniesienia, który można wykorzystać do oceny działań w AKK, porównując je z wariantem bezinwestycyjnym.

aPOWM zakłada przeprowadzenie szeregu działań, które mogą mieć wpływ na różne sektory i gałęzie gospodarki narodowej Polski, takie jak żegluga morska, rybołówstwo na Bałtyku, morska energetyka wiatrowa, rolnictwo i turystyka morska. W związku z powyższym w niniejszym rozdziale zostały scharakteryzowane wielkości historyczne i prognozy wybranych elementów sektorów i gałęzi wskazanych powyżej (wskaźniki BAU), które mogłyby ulec zmianie po wdrożeniu działań w ramach aPOWM.

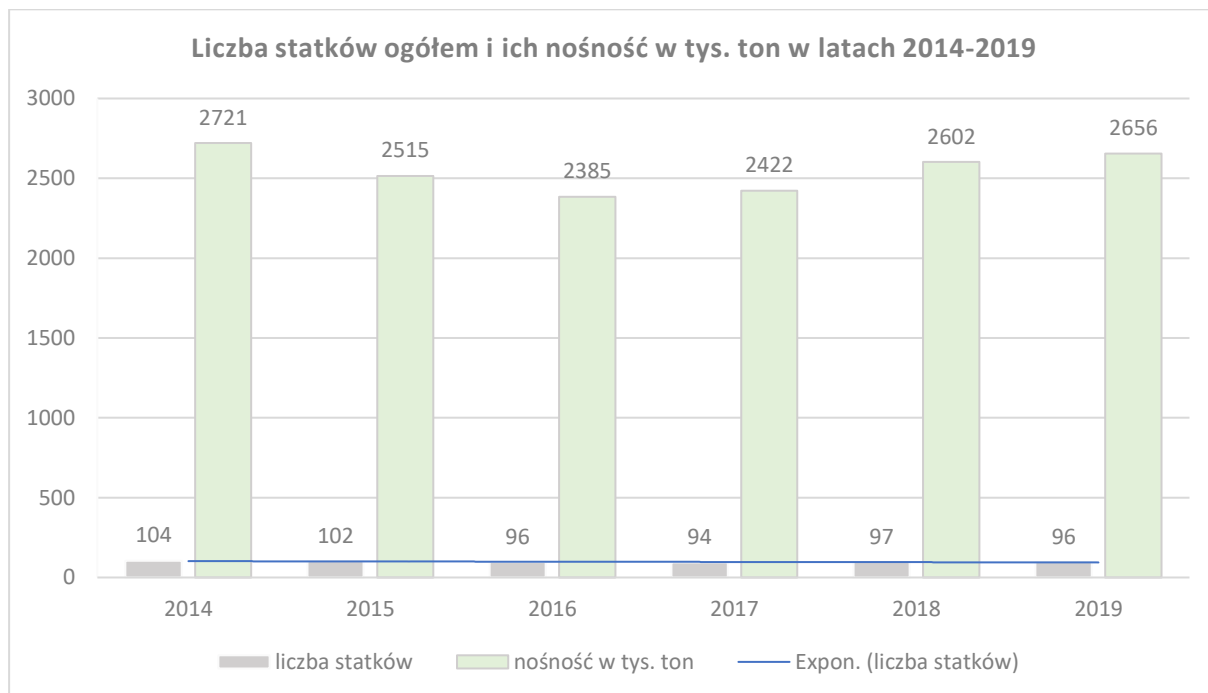
### 2.2 Żegluga morska

Żegluga morska obejmuje przewóz pasażerów oraz ładunków przez wody morskie. Do transportu wykorzystywane są różnego rodzaju wyspecjalizowane statki typu: pasażerskie, RORO, kontenerowce, gazowce, tankowce, drobnicowce i masowce. W zależności od natężenia ruchu morskiego, Morze Bałtyckie jest zanieczyszczane odpadami komunalnymi i ściekami nieoczyszczonymi.

Poniżej przedstawiono dane charakteryzujące gospodarkę morską w układzie historycznym oraz prognozy do 2020 r. i 2030 r. wynikające z dwóch podstawowych dokumentów planistycznych:

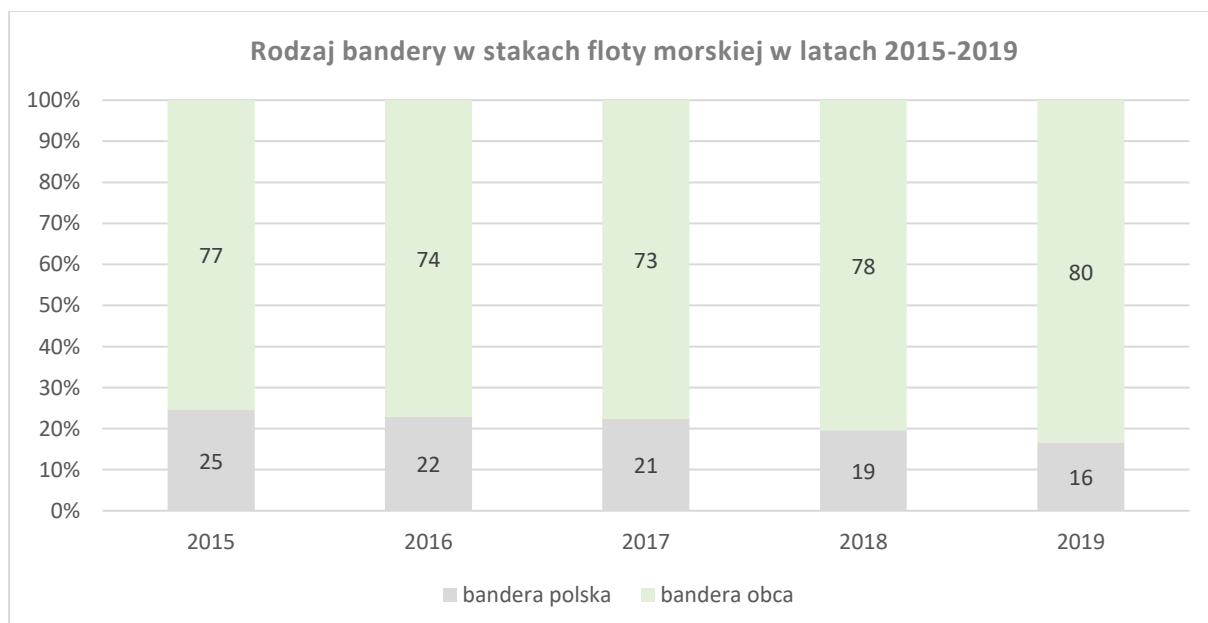
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (opracowane przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w 2013 r.),
- Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 r. (opracowane przez MG MiŻŚ w 2019 r.).

Liczba statków transportowych w latach 2014-2019 spadła o 8%, z kolei nośność statków zmieniała się nieznacznie, zaobserwować można niewielki spadek nośności w stosunku do 2014 r. (Rysunek 1).



**Rysunek 1** Morska flota transportowa ogółem w Polsce i nośność statków w tys. ton w latach 2014-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

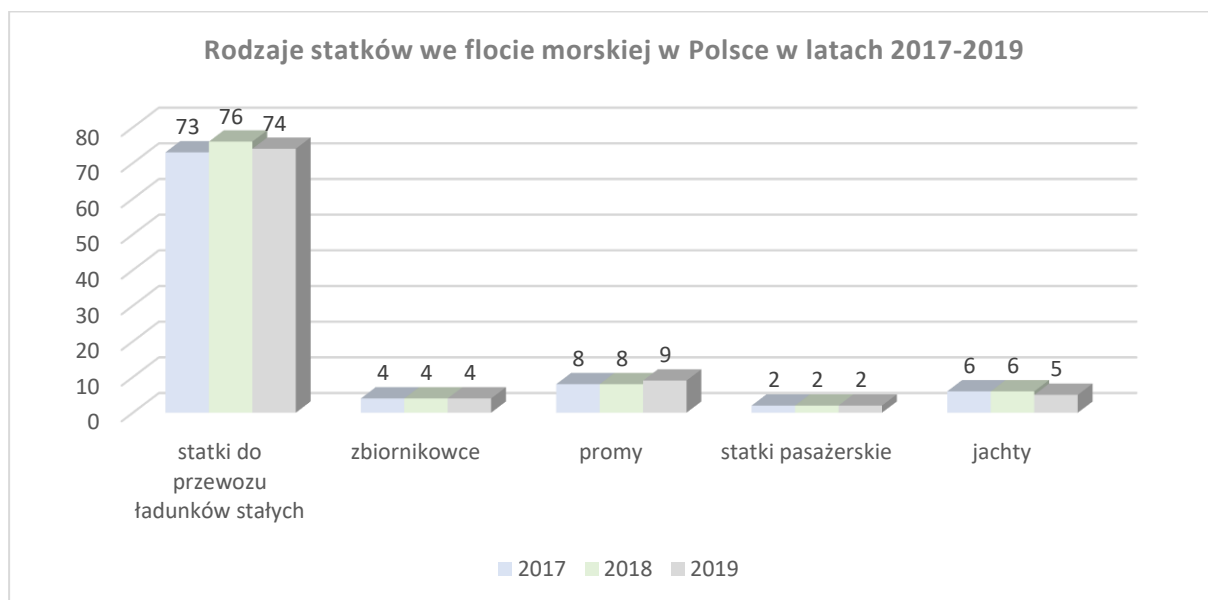
Większość statków we flocie morskiej pływa pod obcą banderą, w 2019 r. było to ponad 80% (Rysunek 2).



**Rysunek 2** Rodzaj bandery w statkach floty morskiej w latach 2015-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)



Prawie 80% statków floty morskiej stanowią statki do przewozu ładunków stałych, pozostałe to zbiornikowce (około 4%), promy (około 8%), statki pasażerskie (około 2%) i jachty (około 6%). W latach 2017-2019 ta tendencja pozostaje względnie na stałym poziomie (Rysunek 3).



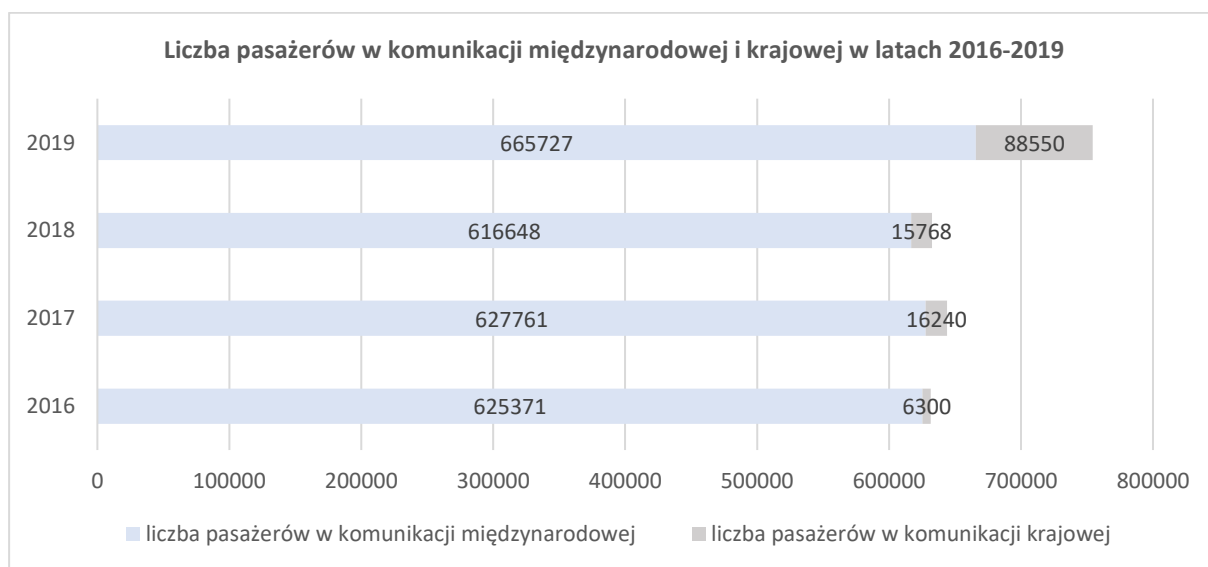
**Rysunek 3** Rodzaje statków we flocie morskiej w latach 2017-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

### 2.2.1 Transport pasażerski

Liczba pasażerów we flocie transportowej w latach 2016-2019 wykazuje tendencję wzrostową (Rysunek 4). Znaczną część w tych przewozach zajmują pasażerowie w komunikacji międzynarodowej, a niewielki procent to pasażerowie komunikacji krajowej (Rysunek 5). W latach 2016-2019 zauważyć można nieznaczny 10% spadek udziału pasażerów komunikacji międzynarodowej w całkowitej liczbie pasażerów. Praca przewozowa w 2019 r. w pasażerokilometrach wyniosła 174,124 mln pasażerokilometrów, w tym 172,759 mln w komunikacji międzynarodowej i 1,3 mln w komunikacji krajowej.



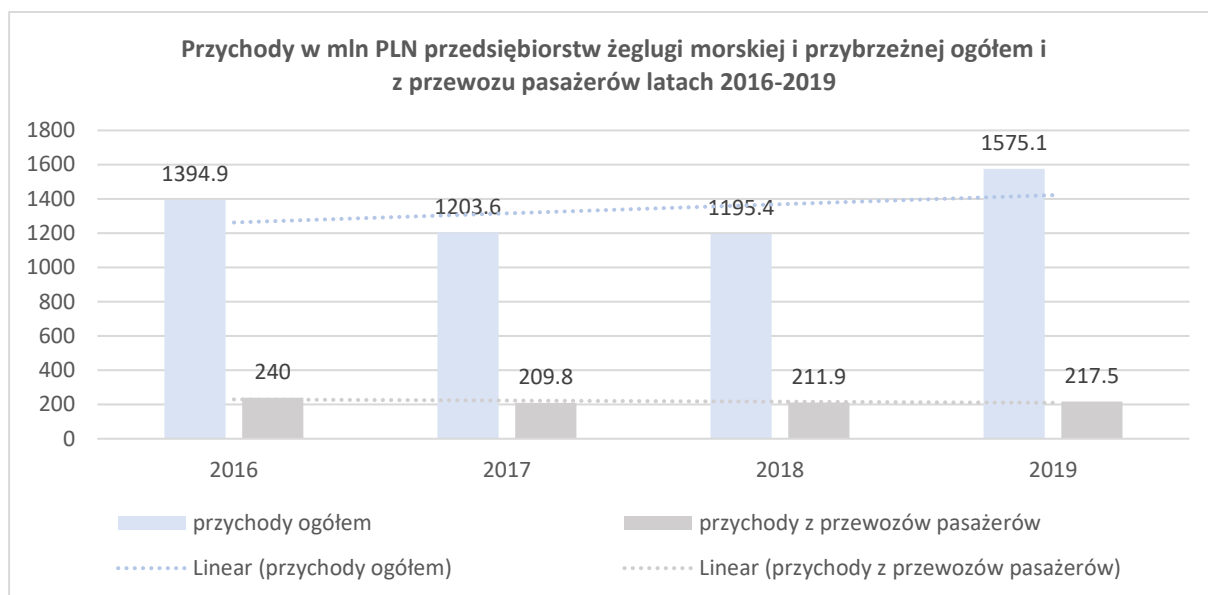
**Rysunek 4** Liczba pasażerów ogółem podróżujących flotą morską w latach 2016-2019 (źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)



**Rysunek 5** Liczba pasażerów w komunikacji międzynarodowej i krajowej w latach 2016-2019 (źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

Przychody z przewozów pasażerów przez przedsiębiorstwa żeglugi morskiej i przybrzeżnej nieznacznie spadły (około 22 mln PLN) w latach 2016-2019, pomimo, że

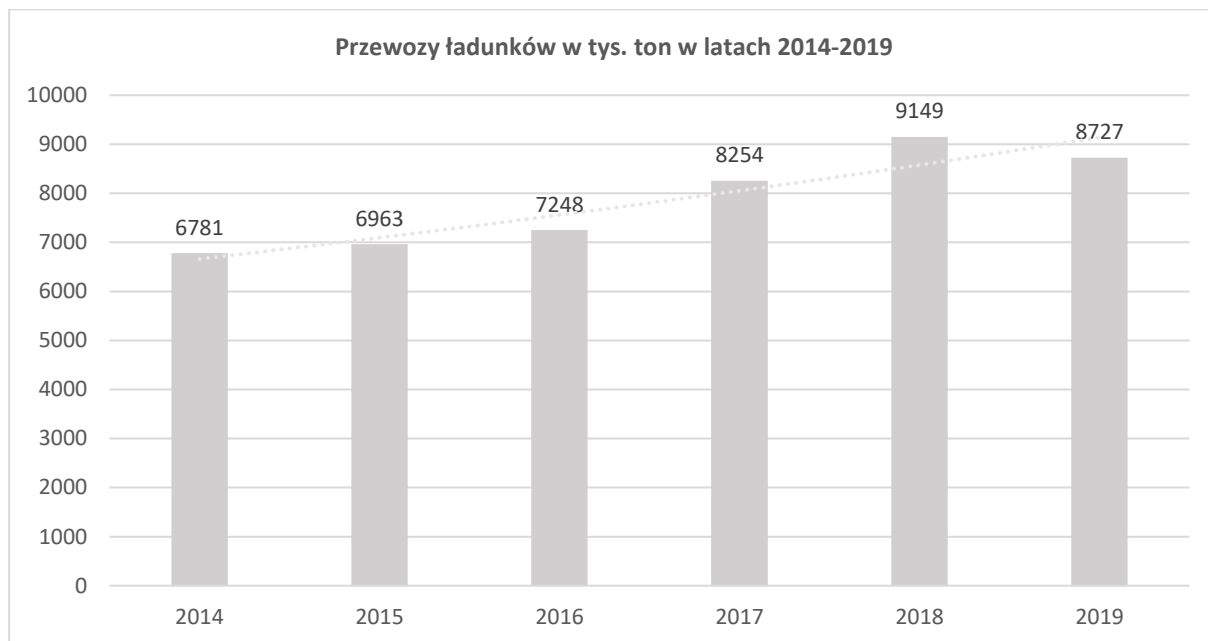
całkowite przychody wzrosły (Rysunek 6). Jest to spowodowane coraz większym udziałem pozostałych usług w przychodach przedsiębiorstw żeglugi morskiej i przybrzeżnej.



**Rysunek 6** Przychody w mln PLN przedsiębiorstw żeglugi morskiej i przybrzeżnej ogółem i z przewozów pasażerów w latach 2016-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

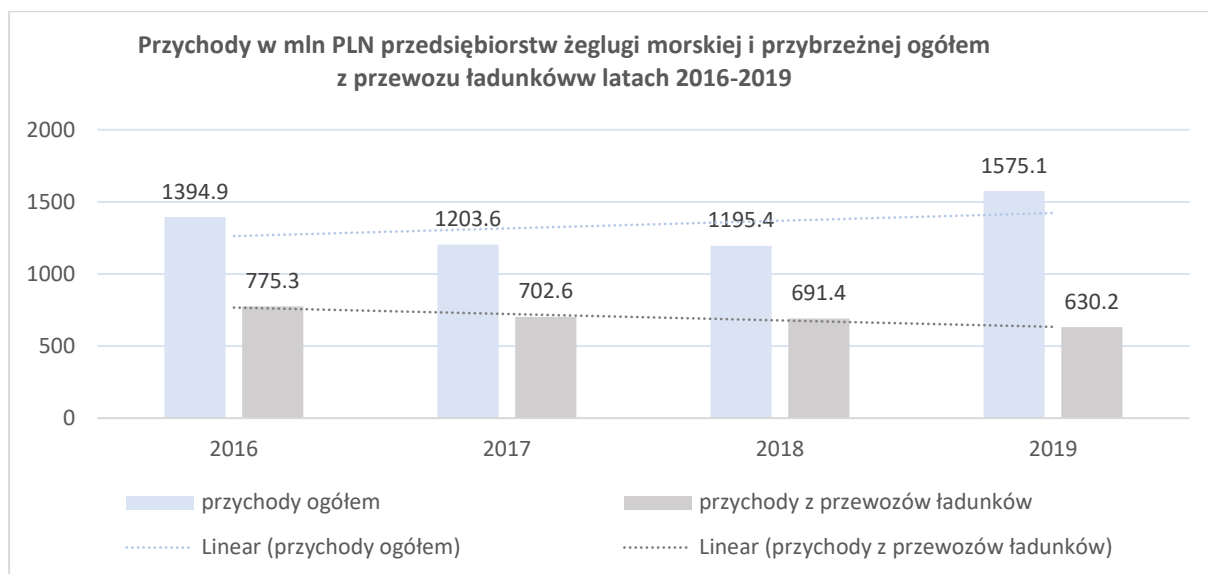
### 2.2.2 Transport towarowy

Przewozy ładunków w latach 2014-2019 wykazują tendencję wzrostową (Rysunek 7). W 2019 r. zostało przetransportowanych o 28% więcej ładunków niż w 2014 r..



**Rysunek 7** Przewozy ładunków w tys. ton w latach 2014-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

Nie przekłada się to wprost na przychody przedsiębiorstw żeglugi morskiej i przybrzeżnej z transportu ładunków, które spadały w latach 2014-2019 aż o 145 mln PLN, czyli prawie o 20% (Rysunek 8).

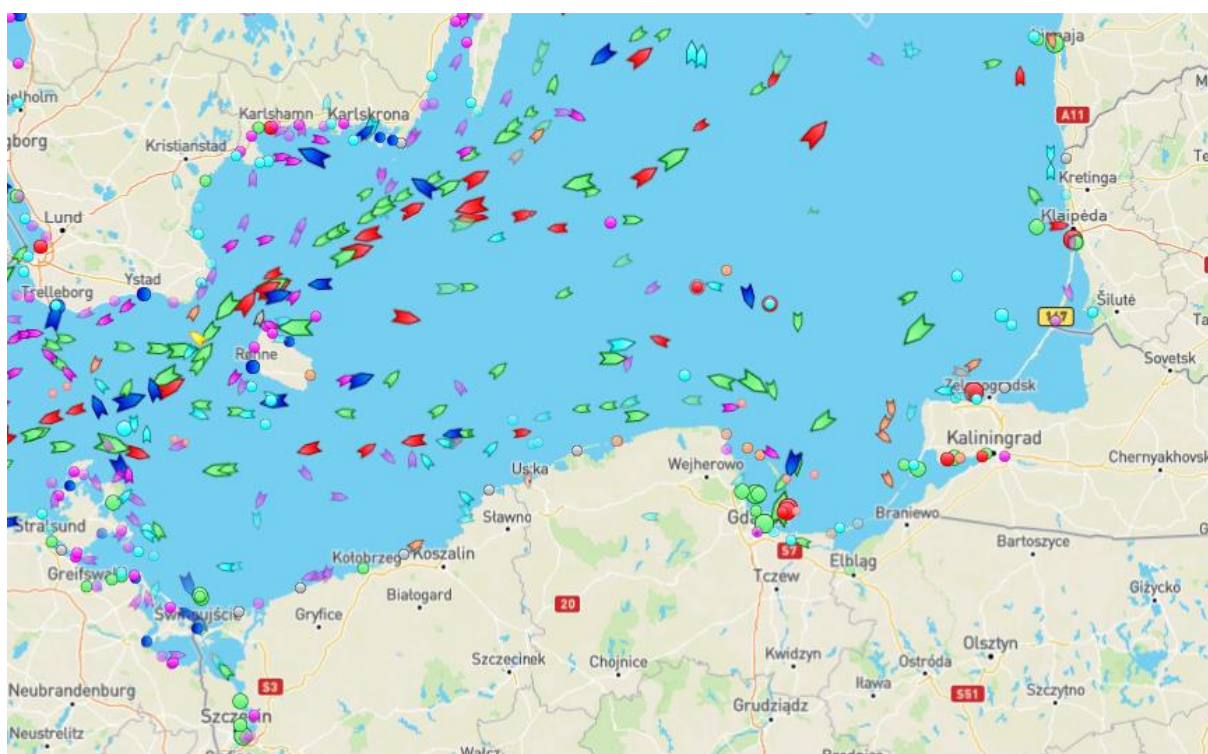


**Rysunek 8** Przychody w mln PLN przedsiębiorstw żeglugi morskiej i przybrzeżnej ogółem i z przewozów ładunków w latach 2016-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

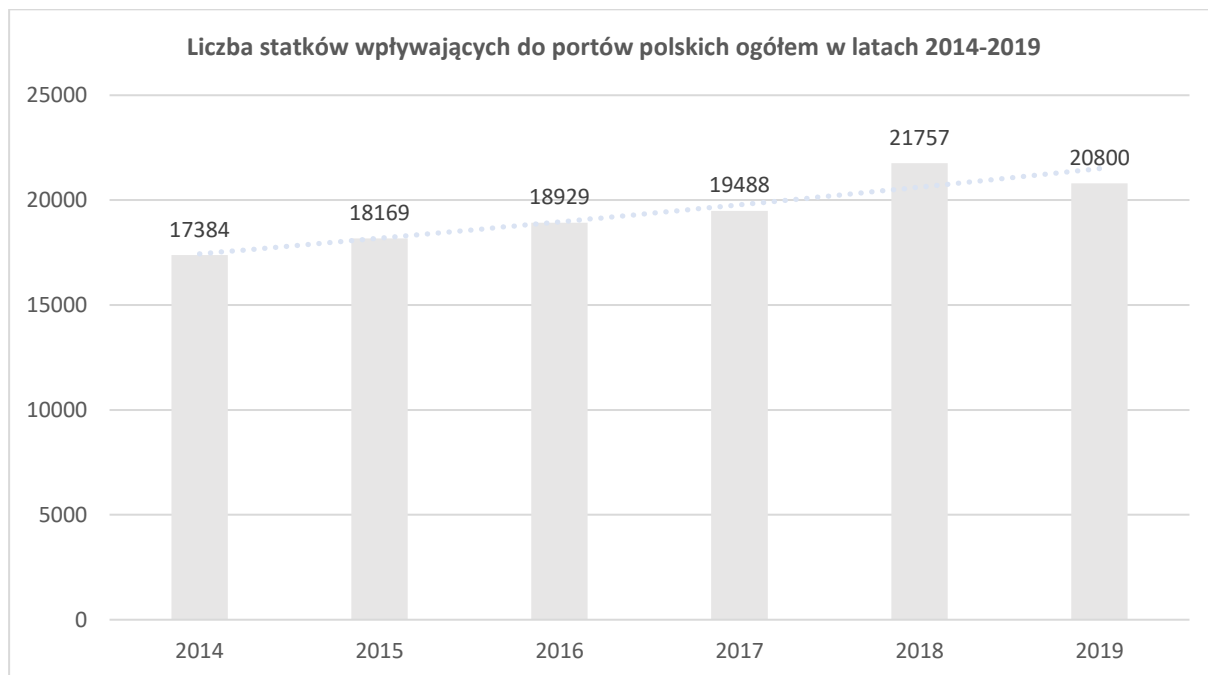
### 2.2.3 Żegluga na polskich obszarach morskich

Bieżący ruch statków wpływających do polskich portów prezentuje Rysunek 9. Jak wynika z obrazu radaru najbardziej obleganymi portami w Polsce są porty w Świnoujściu, Gdańsku i Gdyni. Potwierdzają to zresztą dane statystyczne z lat 2014-2019. Warty podkreślenia jest fakt, że liczba statków wpływających rocznie do polskich portów systematycznie rośnie. W latach 2014-2019 liczba statków wzrosła o prawie 3,5 tys., czyli w 2019 r. wpłynęło o prawie 20% statków więcej niż w 2014 r.. Zależność tę pokazuje Rysunek 10.

W latach 2014-2019 największa liczba statków wpłynęła do portu w Świnoujściu, w dalszej kolejności do portu w Gdyni, do portu w Gdańsku i do portu w Szczecinie (Rysunek 12). Porty w Kołobrzegu, Nowym Wapnie i w Policach nie odgrywają większego znaczenia w gospodarce morskiej.

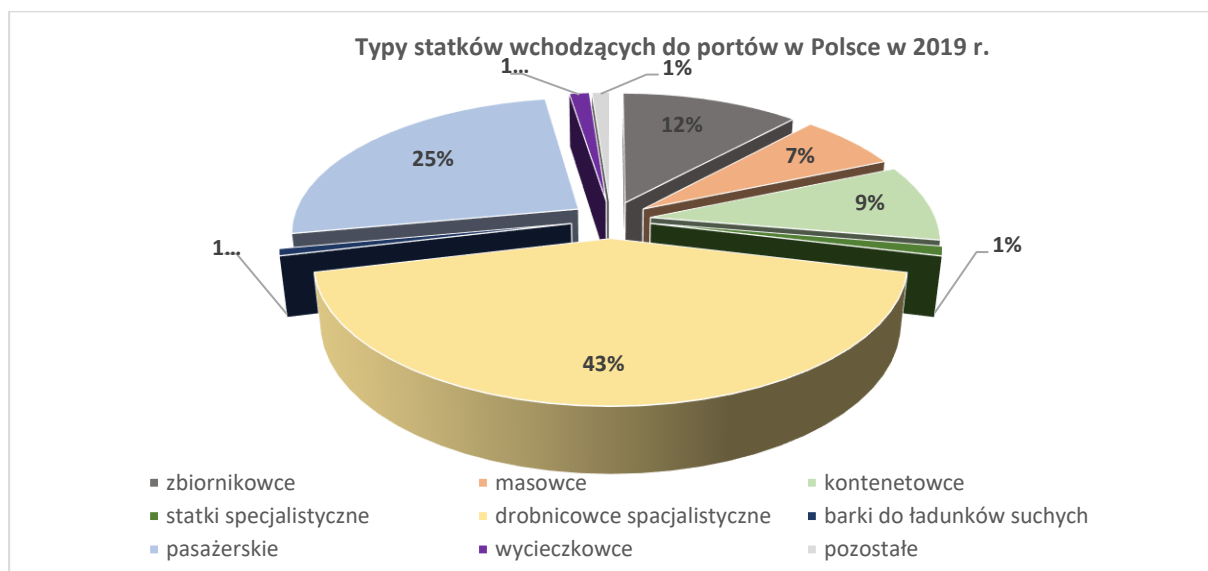


**Rysunek 9** Ruch statków na Morzu Bałtyckim z dnia 15.04.2021 r. (Źródło: <https://radarowo.com/radar-statkow/>)

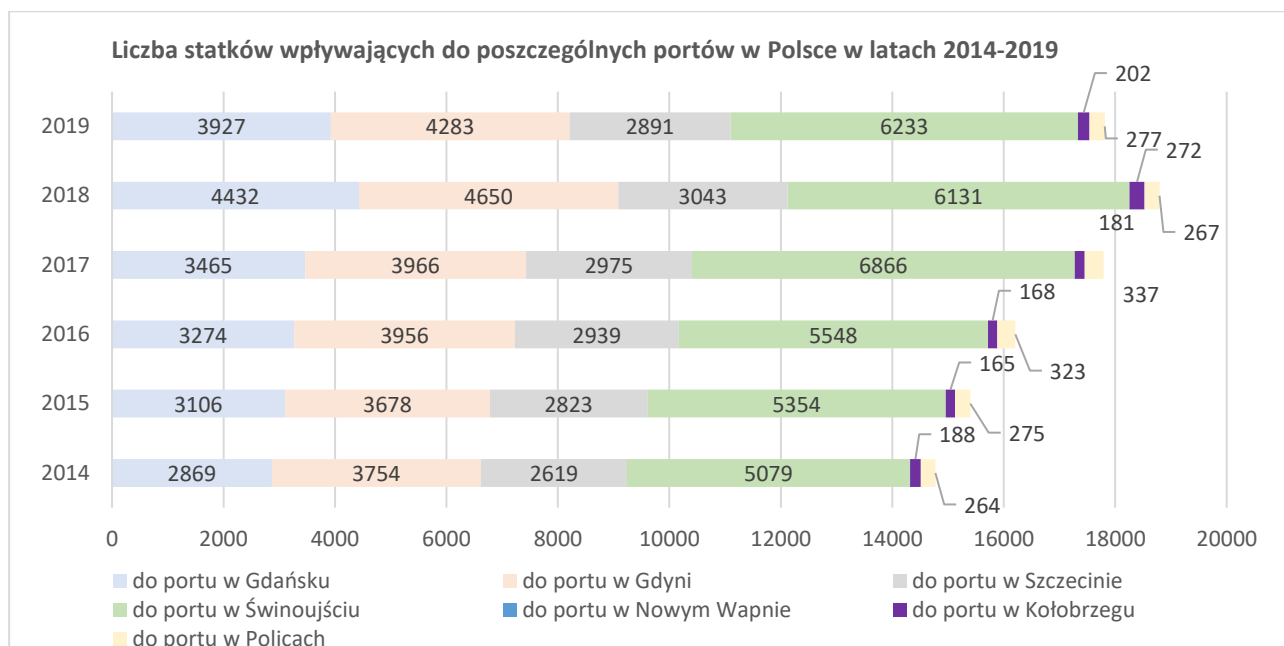


**Rysunek 10** Liczba statków wpływających do portów w Polsce w latach 2014-2019. (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

Wśród statków wpływających do polskich portów w Polsce w 2019 r. (20 800) aż 43% stanowiły drobnicowce specjalistyczne, a 25% statki pasażerskie, 12% zbiornikowce, kontenerowce 9% i masowce 7% (Rysunek 11).



**Rysunek 11** Typy statków wchodzących do portów w Polsce w 2019 r. (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)



**Rysunek 12** Liczba statków wpływających do poszczególnych portów w Polsce w latach 2014-2019  
(Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

#### 2.2.4 Business as usual

WOSŚWM polskiej strefy Morza Bałtyckiego zawiera prognozę popytu globalnego na przewozy pasażerów poszczególnymi gałęziami transportu w Polsce do 2030 r. (str. 319). Przedstawiono ją w Tabeli 1.

**Tabela 1** Prognozy popytu globalnego na przewozy poszczególnymi gałęziami transportu w Polsce do 2030 r.

Gałąź transportu	Wariant maksymalny w mln osób					Wariant minimalny w mln osób					
	Rok	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
Transport morski		1,5	1,6	1,7	1,8	2	1,5	1,6	1,7	1,8	2
Żegluga śródlądowa i przybrzeżna		1,7	1,8	2	2,4	3,4	1,7	1,8	2	2,3	3,2
		Wariant maksymalny					Wariant minimalny				

Rok	w mld pasażerokilometrów					w mld pasażerokilometrów				
	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
<b>Transport morski</b>	0,46	0,5	0,53	0,57	0,62	0,46	0,49	0,53	0,57	0,61
<b>Żegluga śródlądowa i przybrzeżna</b>	0,03	0,04	0,06	0,09	0,15	0,03	0,04	0,06	0,08	0,13

Źródło: Wstępna Ocena Stanu Środowiska Wód Morskich Polskiej Strefy Morza Bałtyckiego, str. 319

W 2018 r. WOSŚWM została zaktualizowana i pojawiły się nowe prognozy na 2020 r. i 2030 r., które zakładają mniej optymistyczny scenariusz (Tabela 2).

**Tabela 2** Prognozy popytu globalnego na przewozy poszczególnymi gałęziami transportu w Polsce do 2030 r.

Gałąź transportu	2020 r.	2030 r.
Polska – transport morski i żegluga śródlądowa	2 650 000	2 700 000

Źródło: Aktualizacja Wstępnej Oceny Stanu Środowiska Wód Morskich Polskiej Strefy Morza Bałtyckiego, str. 768

Należy zaznaczyć, że w 2019 r. międzynarodowy ruch pasażerów w portach polskich wynosił ponad 750 tys. pasażerów i był większy niż rok wcześniej (630 tys.). Wartości rzeczywiste są zdecydowanie niższe niż prognozowane, zaprezentowane w Tabela 1 i Tabela 2. Z kolei w dokumencie „Program Rozwoju Polskich Portów Morskich do 2030 roku” zakłada się, że w 2020 r. wartość międzynarodowego ruchu morskiego będzie na poziomie 2,25 mln pasażerów, a w 2030 r. na poziomie 3,20 mln pasażerów na podstawie danych GUS. Są to wskaźniki bardzo optymistyczne w stosunku do danych rzeczywistych.

Nie odniesiono się do wskaźnika opisanego przez wielkość pracy przewozowej wyrażonej w pasażerokilometrach, z powodu braku porównywalnych danych. Dla przykładu praca przewozowa morską flotą transportową w 2016 r. i 2017 r. wynosiła 0,143 mld pasażerokilometrów, a w 2018 r. – 0,148 mld pasażerokilometrów, w 2019 r. – 0,174 mld pasażerokilometrów. Dane rzeczywiste są znacznie mniej optymistyczne, zakładane tempo wzrostu w Tabela 3 jest wyższe niż rzeczywiste w latach 2016-2019.



**Tabela 3** Przewozy pasażerskie morską flotą transportową w latach 2016-2019  
[tys. pasażerokilometrów]

Wyszczególnienie	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.
<b>Praca przewozowa w tys. pasażerokilometrów</b>	143173,6	143101,1	148124,4	174124,0

Źródło: Statystyczny gospodarki morskiej 2020, str. 189

Biorąc pod uwagę presję, jakie wywoływane są przez transport pasażerski, należy wskazać za WOŚŚWM (str. 353), że „w przypadku zanieczyszczeń bytowych przyjmuje się, że jedna osoba wytwarza na statku w ciągu doby następujące ilości śmieci i ścieków:

- 1,5 kg śmieci,
- 150 l ścieków czarnych,
- 180 l ścieków szarych, w tym 40 l z kuchni<sup>2</sup>.

Poniżej przedstawiono prognozowane wielkości transportu towarowego, jakie założono w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu (STRT 2020) do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (Tabela 4). W strategii założono, że przedstawiona zostanie wielkość przewozów dla przewoźników krajowych i zagranicznych, tak by zaprezentować całkowity popyt na przewóz towarów.

**Tabela 4** Prognozowany wolumen całkowitego zapotrzebowania na transport ładunków w ujęciu gałęziowym realizowanego przez przewoźników polskich i zagranicznych [mln ton]

Mln ton – prognoza minimum	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	Dynamika roczna	2030:2015
<b>Drogowy</b>	1550	1674	1733	1746	0,8%	112,6%
<b>Kolejowy</b>	224	235	247	254	0,8%	113,2%
<b>Wodny śródlądowy</b>	12	7	7	14	0,9%	113,6%
<b>Rurociągowy</b>	55	57	59	60	0,6%	109,8%
<b>Morski</b>	70	79	87	95	2,1%	135,8%
<b>Lotniczy</b>	0,1	0,1	0,2	0,2	4,9%	205,7%
<b>Razem</b>	<b>1911</b>	<b>2052</b>	<b>2134</b>	<b>2168</b>	<b>0,8%</b>	<b>113,5%</b>

<sup>2</sup> Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wstępna Ocena Stanu Środowiska Wód Morskich Polskiej Strefy Morza Bałtyckiego. Raport do Komisji Europejskiej, Gdańsk, 2013, str. 390,

Mln ton – prognoza maximum	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	Dynamika roczna	2030:2015
<b>Drogowy</b>	1550	1715	1845	1955	1,6%	126,1%
<b>Kolejowy</b>	224	240	260	280	1,5%	124,7%
<b>Wodny śródlądowy</b>	12	7	8	17	2,6%	146,7%
<b>Rurociągowy</b>	55	58	61	64	1,1%	117,4%
<b>Morski</b>	70	83	99	116	3,4%	166,3%
<b>Lotniczy</b>	0,1	0,2	0,2	0,3	7,1%	279,4%
<b>Razem</b>	<b>1911</b>	<b>2103</b>	<b>2273</b>	<b>2432</b>	<b>1,6%</b>	<b>127,3%</b>

Źródło: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu, str. 57

Jeśli porówna się zaprezentowaną prognozę z SZRT 2020, z danymi dotyczącymi przeładunków w portach morskich, to okaże się, że w 2019 r. zostały przekroczone wielkości prognozowane na 2020 r.. Według danych statystycznych w 2019 r. przewozy ładunków wyniosły 87 mln ton, a na 2020 r. zakładano w SZRT – 79 mln ton w wariancie minimum i 83 mln ton w wariancie maximum.

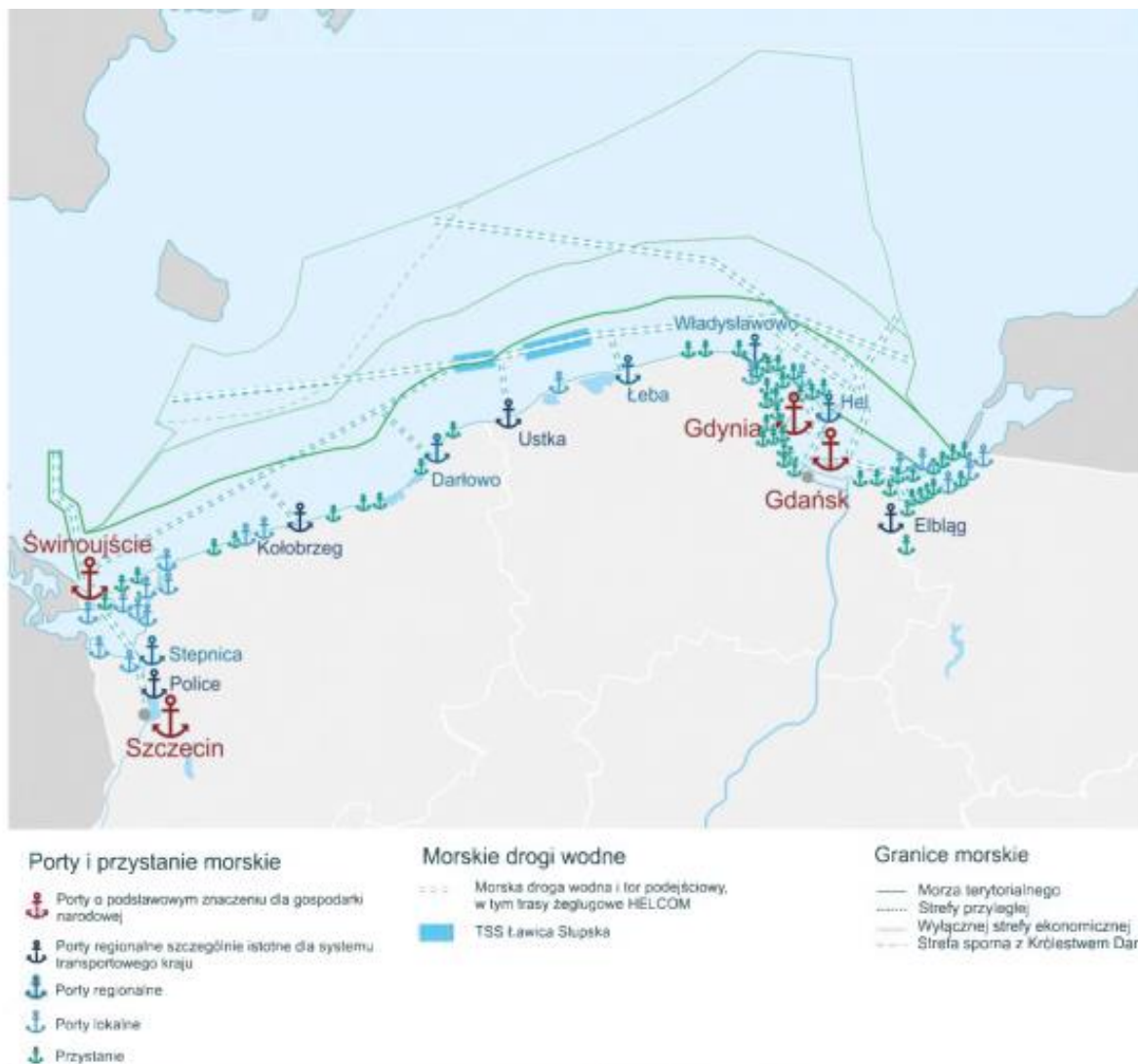
Prognozowanie wielkości przewozów powinny być oparte na prognozach i wielkościach zakładanych przez porty morskie, z uwagi na wiedzę, jaką posiadają zarządcy portów o prawdopodobnym popycie oraz ograniczeniach jakie posiadają porty, np. ograniczona możliwość transportu kolejowego kontenerów z portu Gdańsk.

We WOSŚWM przedstawiono ryzyko wystąpienia przypadkowych skażeń substancjami ropopochodnymi<sup>3</sup>. Oceniono, że presja ta ma niewielkie znaczenie ekonomiczne, dlatego nie opisano szerzej tego zagadnienia.

## 2.3 Porty

Do największych polskich portów przeładunkowych należą porty w: Gdańsku, Gdyni, Szczecinie, Świnoujściu, Policach i Kołobrzegu (Rysunek 13).

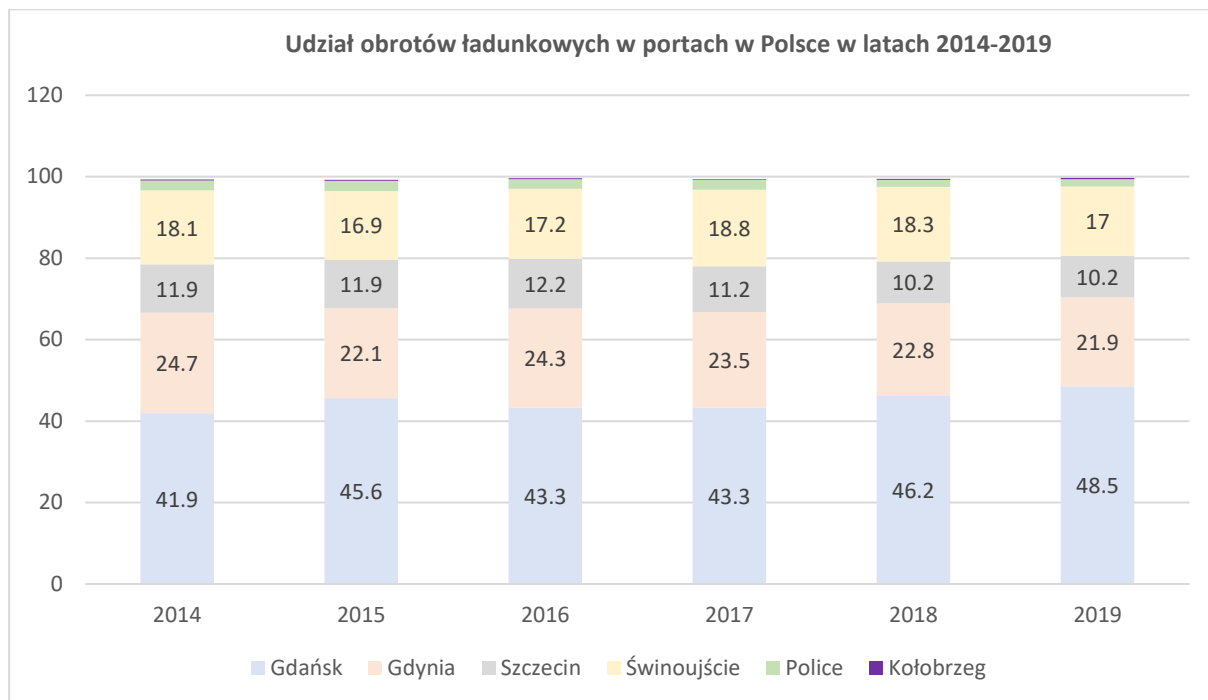
<sup>3</sup> Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wstępna Ocena Środowiska Wód Morskich Polskiej Strefy Morza Bałtyckiego. Raport do Komisji Europejskiej, Gdańsk, 2013, str. 221-223,



Źródło: Opracowanie na podstawie danych Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, 2018 r.

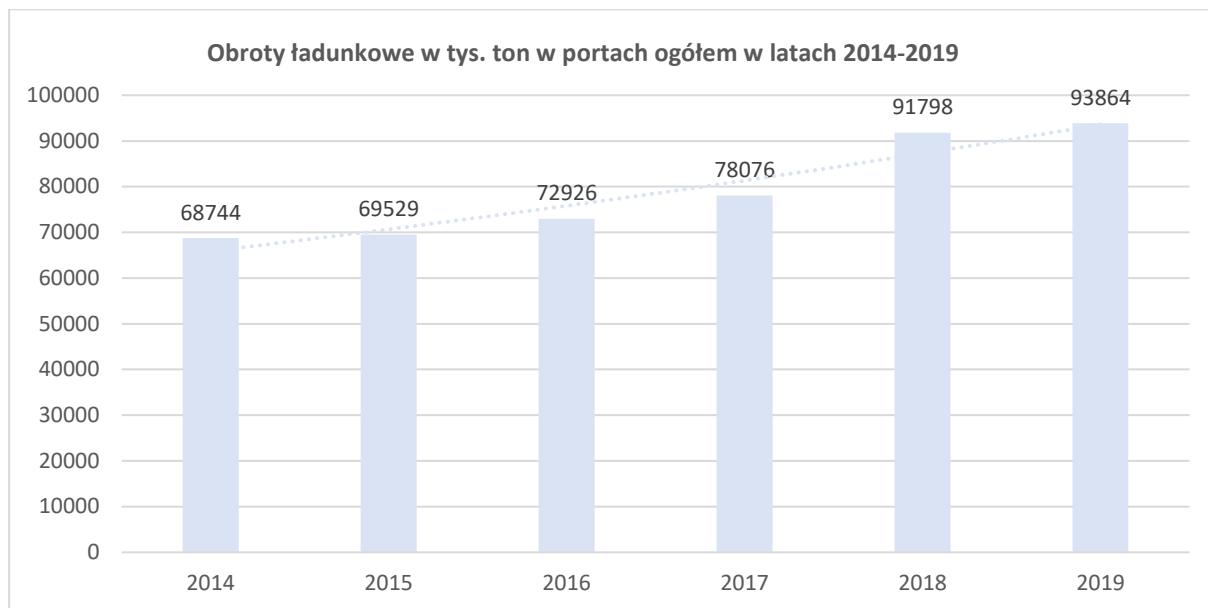
**Rysunek 13** Porty i morskie drogi wodne w Polsce. (Źródło: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, str. 25)

Największy udział w obrotach ma port w Gdańsku (w 2019 r. – 48,5%). Jego udział w latach 2014-2019 wzrósł o 6,6 punktów procentowych (Rysunek 14).



**Rysunek 14** Udział obrotów ładunkowych w portach w Polsce w latach 2014-2019 (Źródło: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, str. 25)

Obroty ładunkowe w latach 2014-2019 w tych 6 ww. portach systematycznie rosną. Zależność tę przedstawia Rysunek 15. W dokumencie pn.: „Strategia rozwoju portów morskich do 2030 roku” założono, że obroty ładunkowe w 2020 r. wyniosą 101 624,3 tys. ton, co oznaczałoby wzrost w stosunku do roku poprzedzającego o ponad 8 mln ton, co wydaje się być niemożliwe, patrząc na tendencję z lat 2014-2019. Z kolei w tym samym dokumencie założono, że obroty ładunkowe wzrosną w 2030 r. do 151 848,9 tys. ton.



**Rysunek 15** Obroty ładunkowe w tys. ton w portach ogółem w latach 2014-2019 (źródło: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, str. 25)

### 2.3.1 Scenariusz business as usual

Prognozy dotyczące transportu w portach morskich nie są spójne ze sobą i zakładają bardzo optymistyczne wzrosty zarówno ilości pasażerów jak i obrotów przeładunkowych. Poniżej dane z różnych dokumentów strategicznych:

#### 1) WOSŚWM Polskiej Strefy Morza Bałtyckiego

Wyszczególnienie	Lata						Średnioroczny przyrost (2013 – 2023)
	2013 r.	2017 r.	2021 r.	2025 r.	2029 r.	2023 r.	
Przeładunki portowe w mln ton	73,3	80,9	90,7	98,8	105,9	115,6	2,4%

Gałąź transportu	Wariant maksymalny w mln osób					Wariant minimalny w mln osób				
	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
Transport morski	1,5	1,6	1,7	1,8	2	1,5	1,6	1,7	1,8	2

2) aWOSŚWM Polskiej Strefy Morza Bałtyckiego z 2018 r.

Gałąź transportu	2020 r.	2030 r.
Obroty przeładunkowe w tys. ton	105 000	175 000

3) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Wyszczególnienie	Lata				Dynamika roczna
	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	
Wolumen zapotrzebowania na transport ładunków w transporcie morskim w mln ton [wariant minimum]	70	79	87	95	2,1%

Wyszczególnienie	Lata				Dynamika roczna
	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	
Wolumen zapotrzebowania na transport ładunków w transporcie morskim w mln ton [wariant maksimum]	70	83	99	116	3,4%

Wyszczególnienie	Lata				Dynamika roczna
	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	
Wolumen przewozów pasażerskich transportem wodnym <sup>4</sup> w mln osób w mln ton [wariant minimum]	4	4	5	5	2,2%

<sup>4</sup> Około 50% w transporcie wodnym stanowi transport morski

Wyszczególnienie	Lata				
	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.	Dynamika roczna
Wolumen przewozów pasażerskich transportem wodnym w mln osób [wariant maksimum]	4	4	5	6	3,3%

4) Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 r.

Wyszczególnienie	Lata			
	2015 r.	2020 r.	2030 r.	Źródło danych
Międzynarodowy ruch pasażerów w polskich portach morskich w mln osób	1,85	2,25	3,20	GUS

Wyszczególnienie	Lata			
	2015 r.	2020 r.	2030 r.	Źródło danych
Obroty ładunkowe w portach polskich w tys. ton	695529,5	101624,3	151848,9	GUS

Zgodnie z dokumentem pn.: „Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku” perspektywy rozwoju obrotów ładunkowych i pasażerskich są optymistyczne i będą wykazywać następujące tendencje:

- największą dynamikę będą wykazywać przeładunki towarów skonkretyzowanych – prawdopodobnie wraz z wyrównywaniem się poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce z krajami Europy Zachodniej będzie rosnąć poziom krajowej konsumpcji, która w coraz większym stopniu będzie zaspakajana importem produktów wysoko przetworzonych z krajów o niższych kosztach produkcji (nie tylko z Azji, ale także z Afryki i obu Ameryk),
- maleć będzie udział przeładunków tzw. drobnicy konwencjonalnej (przeładunki wyrobów hutniczych i przemysłu drzewnego),

- następować będzie stopniowy wzrost przeładunków ładunków ro-ro w związku z rosnącym znaczeniem Polski jako kraju tranzytowego,
- ograniczony będzie tranzyt ropy importowanej rosyjskiej przez Port Północny w Gdańsku przy jednoczesnym wzroście przeładunków ropy importowanej drogą morską,
- realizacja rządowego Programu dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce przyczyni się do ograniczenia importu węgla kamiennego. Celem programu jest odzyskanie i stabilizacja płynności, rentowności i efektywności ekonomiczno-finansowej sektora górnictwa węgla kamiennego,
- stabilizacji przeładunków należy spodziewać się także w grupie pozostałych ładunków masowych, co wynika ze zróżnicowania wewnętrznego tej grupy,
- należy oczekiwać stopniowego wzrostu liczby pasażerów obsługiwanych w portach morskich, wraz ze wzrostem ruchu pasażerskiego z/do Polski zarówno w segmencie przewozów promowych jak i wycieczkowych tzw.: cruising.

Wyżej określone perspektywy rozwoju obrotów ładunkowych i pasażerskich do 2030 r. oparte są na założeniach, które nie przewidywały załamania globalnej gospodarki spowodowanego wystąpieniem pandemii SARS-2 Covid-19. Dopiero dane statystyczne za 2020 r. pokażą, czy dotychczasowe tendencje wzrostowe się utrzymały i czy transport morski zdecydowanie spowolnił swoje tempo.

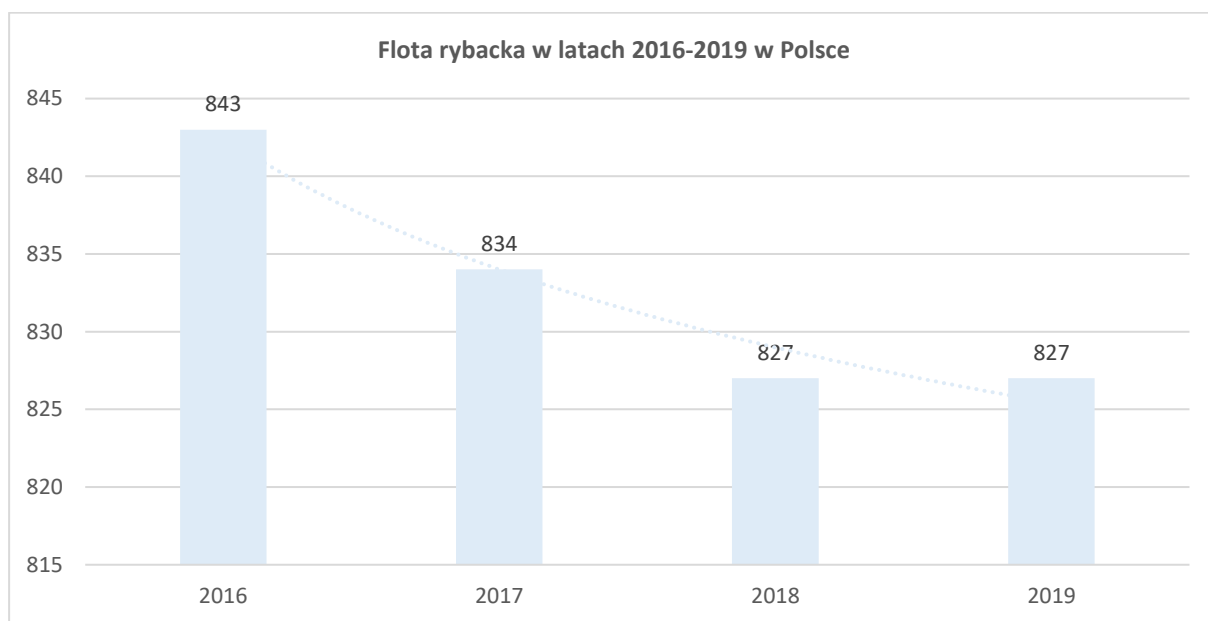
## 2.4 Rybołówstwo

Stan polskiej floty rybackiej pomniejszył się w latach 2016-2019 (Rysunek 16). Czynnikiem powodującym zmniejszenie liczby floty rybackiej są z pewnością wprowadzane przez Radę Europejską coraz surowsze limity na połowy ryb w basenie Morza Bałtyckiego. Np.: na 2020 r. Rada postanowiła zmniejszyć uprawnienia do połowów dla większości stad ryb. Nieznacznie zwiększono TAC jedynie dla śledzia w Zatoce Ryskiej i utrzymano go dla łososa w Zatoce Fińskiej. Szczególnie duże cięcia zastosowano w odniesieniu do dorsza: uprawnienia do połowów zmniejszono o 60% w zachodniej części Bałtyku, a przyłowy dopuszczono jedynie w części wschodniej. Rada uzgodniła też dodatkowe środki dotyczące stad dorsza, takie jak [26]:

- surowsze limity dla połowów rekreacyjnych (limity ilościowe: co do zasady 5 osobników na rybaka dziennie),
- dłuższe okresy zamknięcia w podrejonach ICES 25 i 26 (od 1 maja do 31 sierpnia), w podrejonach 22–23 (od 1 lutego do 31 marca) i w podrejonie 24 (od 1 czerwca do 31 lipca).

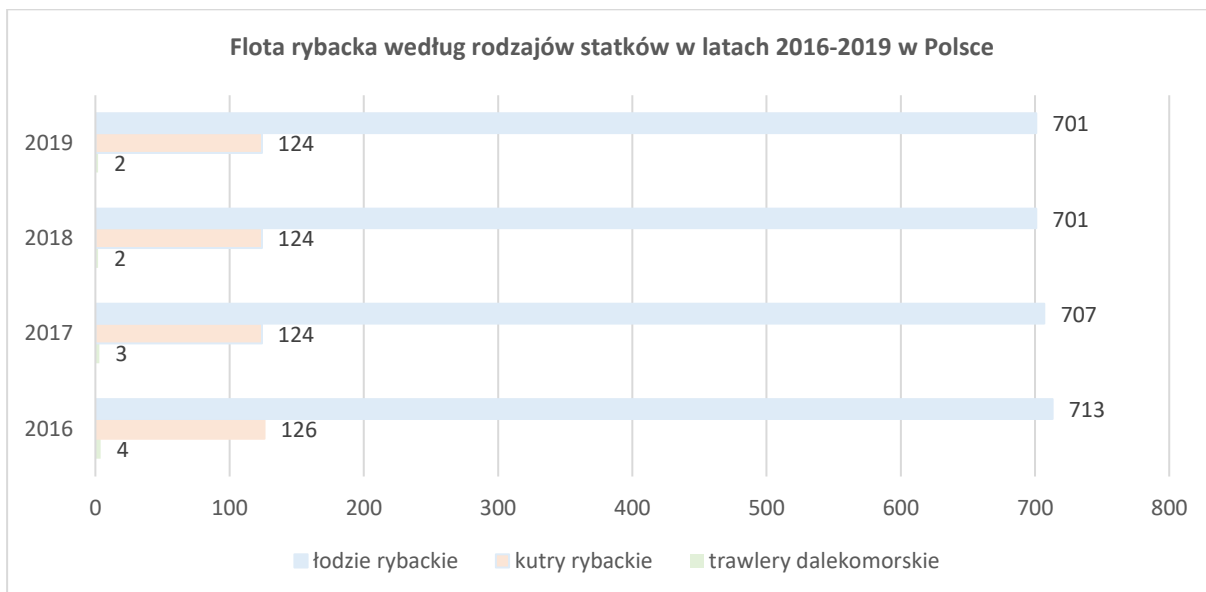


Na 2021 r. Rada Europejska postanowiła utrzymać okres zamknięcia połowów dorsza we wschodniej części Morza Bałtyckiego i dopuścić jedynie przyłowy, które dodatkowo znacznie obniżono w porównaniu do limitów w 2020 r. Całkowity dopuszczalny połów (TAC) najbardziej ograniczono w przypadku śledzia w środkowej i zachodniej części Morza Bałtyckiego. Nieznacznie zwiększono TAC dla śledzia w Zatoce Ryskiej, dorsza w zachodniej części Morza Bałtyckiego, gładzicy, szprota oraz łososia w basenie głównym Morza Bałtyckiego. Nieznacznie zmniejszono limity dla łososia w Zatoce Fińskiej. Na zeszłorocznym poziomie utrzymano TAC dla śledzia w Zatoce Botnickiej.



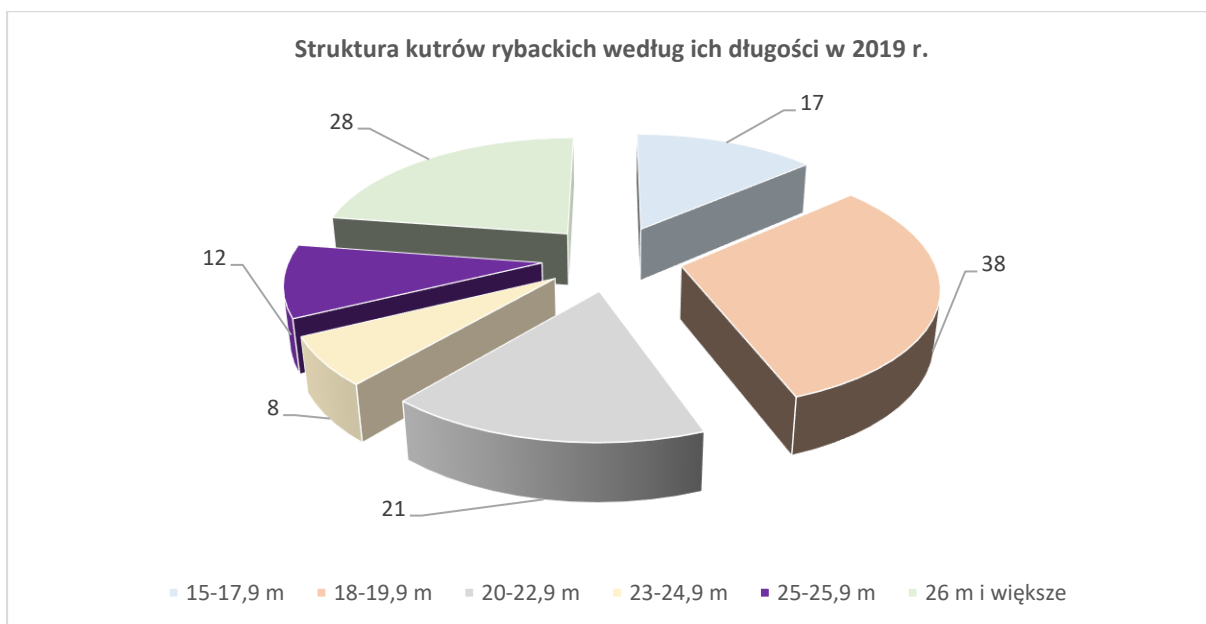
**Rysunek 16** Flota rybacka w latach 2016-2019 w Polsce (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

Polska flota rybacka składa się głównie z łodzi rybackich – dane za 2019 r. (84,76%), kutrów rybackich (15%) i niewielkiego odsetka trawlerów dalekomorskich (0,24%) co zaprezentowano na Rysunek 17.



**Rysunek 17** Flota rybacka według rodzajów statków w latach 2016-2019 w Polsce (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

Średni wiek kutrów to ponad 45 lat. Polska flota rybacka dysponuje głównie kutrami o długości 18-19,9 m i 26 m (Rysunek 18).



**Rysunek 18** Struktura kutrów rybackich według długości w 2019 r. (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

#### 2.4.1 Sieci widma

Sieci rybackie zalegające w Morzu Bałtyckim są niezwykle poważnym problemem środowiskowym. Tylko w Polskiej Wyłącznej Strefie Ekonomicznej Morza Bałtyckiego może ich zalegać aż 800 ton. Zawieszane w toni wodnej stanowią śmiertelną pułapkę dla zwierząt morskich. Ryby, ptaki, a także foki i morświny złapane w sieci widmo giną w cierpieniach, po czym - uwięzione - ulegają rozkładowi.

Fundacja WWF Polska od marca 2016 r. uczestniczy w międzynarodowym projekcie pod nazwą „Marelitt Baltic - ograniczanie wpływu odpadów morskich w postaci zagubionych sieci rybackich na stan środowiska Morza Bałtyckiego” w charakterze jednego z 9 partnerów. Koordynatorem projektu jest szwedzka gmina Simrishamn. Projekt współfinansowany jest przez INTERREG Baltic Sea Region Programme 2014-2020. Celem Projektu MARELITT jest opracowanie prostych, efektywnych kosztowo i bezpiecznych dla środowiska metod wyławiania z dna Bałtyku zagubionych sieci, dostosowanych do różnych warunków geograficznych oraz znalezienie systemowego rozwiązania problemu środowiskowego związanego z zagubionym sprzętem połowowym.

W 2017 r. wyłowiono 147 ton odpadów morskich. Głównie były to sieci zastawne, włoki, żaki, takle i pułapki. W wyłowionych narzędziach połowowych, poza rybami, znajdowano także ptaki, omułki jadalne, a nawet fokę szarą. Poza narzędziami połowowymi rybacy wyłowili z morza także inne odpady, w tym bojki, styropiany, skrzynie, liny, opony czy worki na śmieci. Od 2011 r. WWF Polska, współpracując z rybakami i nurkami, wyловиła 300 ton sieci widm. Wydobyte sieci poddano sortowaniu i sprawdzono pod kątem możliwości odzyskania materiałów plastikowych do ponownego wykorzystania.

#### 2.4.2 Zarybianie

Zarządzeniem z 2015 r. MG MiŻŚ w sprawie powołania Zespołu ds. Zarybiania, został on utworzony oraz określono zadania i kompetencje Zespołu do spraw Zarybiania, jako organu pomocniczego MG MiŻŚ w sprawach związanych z zarybianiem polskich obszarów morskich oraz utrzymaniem i ochroną zasobów ryb dwuśrodowiskowych w powierzchniowych wodach śródlądowych. Od 2017 r. ZPOM jest w kompetencjach Instytutu Rybactwa Śródlądowego.

Plan zarybień na poszczególne lata przewiduje wpuszczenie różnych form materiału zarybieniowego ryb wędrownych do kilkunastu rzek w Polsce. W ramach ZPOM plany zarybieniowe najczęściej dotyczą następujących rzek: Regi, Parsęty, Łeby, Łupawy, Słupi, Gwdy, Drawy, Raduni, Redy, Wdy, Brdy, Drwęcy, Wisły, Bystrej, Tanwi, Sanu, Wisłoki

i Bystrzycy. Warunkiem dopuszczenia materiału zarybieniowego do zarybienia danej rzeki jest jego pochodzenie. Przy zarybianiu przestrzegana jest zasada ochrony genetycznej populacji. Wychowane ryby muszą być wypuszczone do rzeki, w której złowiono tarlaki i pozyskano ikrę do chowu materiału zarybieniowego.

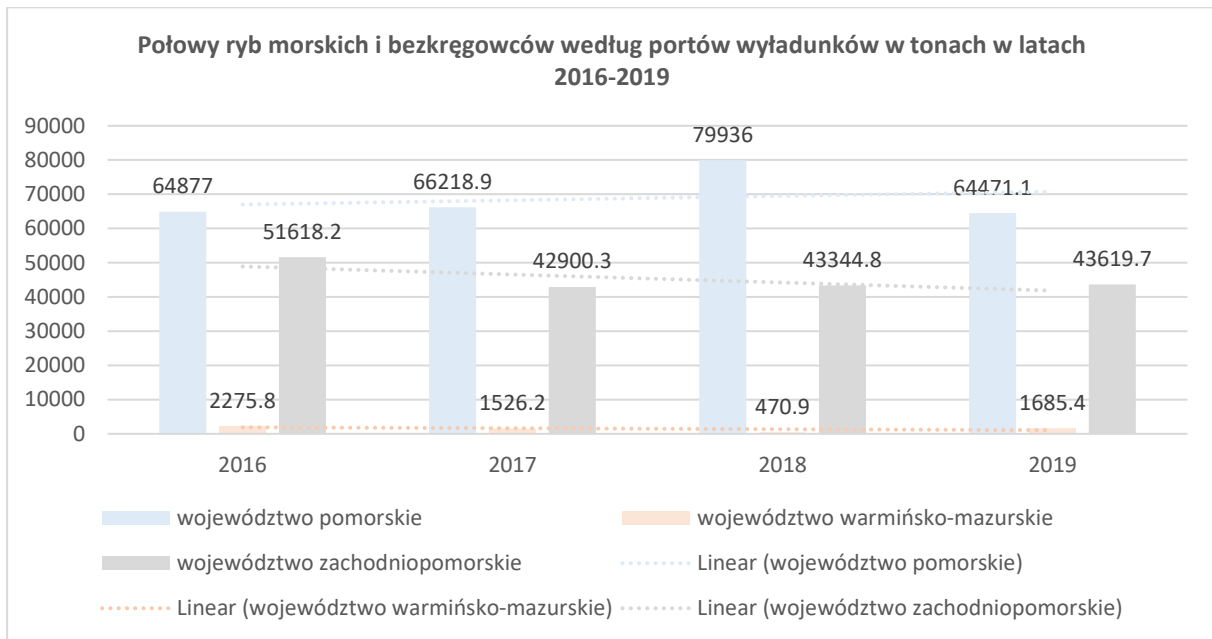
W celu zachowania naturalnego cyklu rozwojowego ryb wędrownych, najmłodsze formy (wylęg oraz narybek letni) przeznaczone są głównie do zarybień górnych odcinków rzek. Natomiast starsze formy – smolty trafiają do niżej położonych odcinków zarybianych rzek.

Największe nakłady na zarybienia w roku są ponoszone na odbudowę populacji troci wędrownej w rzece Wiśle oraz w jej dopływach. Zarybienia te odgrywają szczególną rolę zwłaszcza w przypadku dopływów Wisły poniżej zapory we Włocławku (Drwęca, Brda, Wda), która mimo remontu przepławki, jest barierą mocno ograniczającą migrację ryb. Do rzeki Drwęcy trafiają wszystkie trzy formy materiału zarybieniowego – wylęg, narybek letni oraz smolty.

Zarówno w 2017 r. jak i w 2018 r. MGMIŻŚ podpisało z Instytutem Rybactwa Śródlądowego umowę na realizację zadania zarybiania polskich obszarów morskich, na którego wykonanie przewidziano 5 mln PLN. W 2018 r. na materiał zarybieniowy przeznaczono 4 112 905, 50 PLN, a w 2017 r. 4 216 999,78 PLN. Pozostałe środki finansowe Instytut przeznaczył na znakowanie materiału zarybieniowego, badania genetyczne, ocenę efektywności zarybiania, realizację i kontrolę zarybiania.

#### 2.4.3 Wpływ na działalność portową oraz na pozostałe sektory

Rybołówstwo wchodzi w relacje z różnymi dziedzinami gospodarki morskiej, w szczególności ma wpływ na funkcjonowanie portów (poza tymi największymi), na wielkość floty rybackiej, ilość zatrudnionych w rybołówstwie i dochody tej branży na poziomie lokalnym. Najwięcej kutrów rybackich jest zarejestrowanych w porcie w Ustce, Władysławowie i Kołobrzegu. Przekłada się to bezpośrednio na połowy ryb morskich i bezkręgowców. Według portów wyładunku (Rysunek 19), przodują porty województwa zachodniopomorskiego (Kołobrzeg) i województwa pomorskiego (Ustka, Władysławowo).



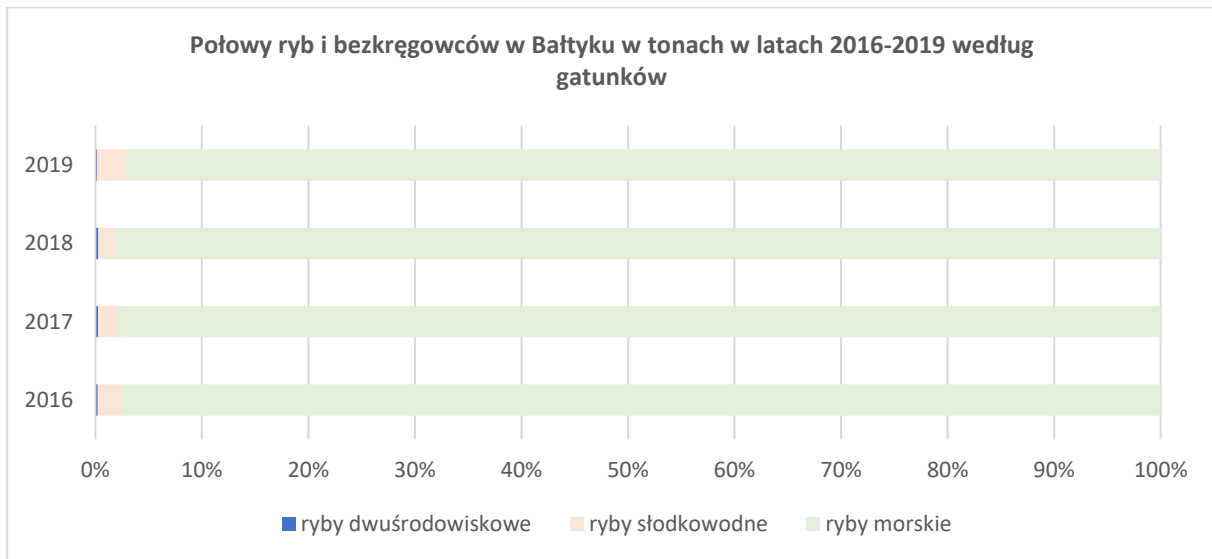
**Rysunek 19** Połowy ryb morskich i bezkręgowców według portów wyładunków w tonach w latach 2016-2019 (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

#### 2.4.4 Scenariusz BAU

Rybołówstwo znacznie uzależnione jest od stanu środowiska – zasobów stad ryb. Narzędziem, jakie wpływa na sektor, uwzględniającym wielkość zasobów środowiska, są kwoty połowowe. Limity połowów uzależnione są od wielkości stad ryb, których rozwój zależy od stanu środowiska np. zasolenia. Zmienność środowiska jest w praktyce niemożliwa do prognozowania.

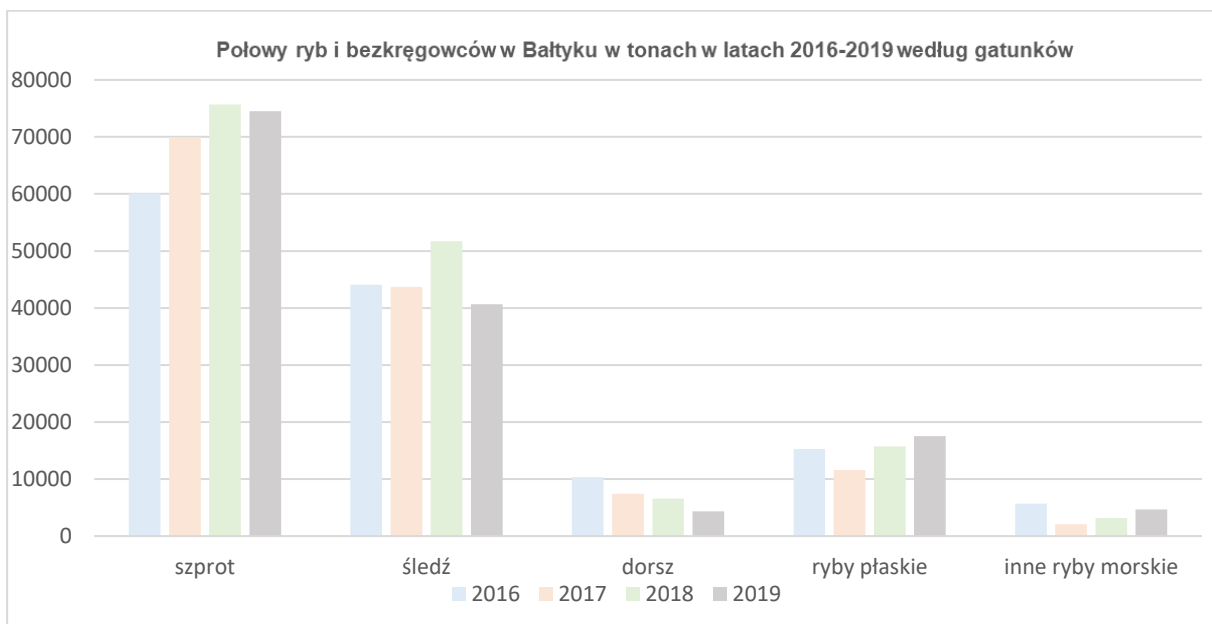
Dodatkowo polskie statki rybackie wypływają w morze właściwie po trzy główne gatunki ryb, czyli dorsza, szprota i śledzia. Każdy z tych gatunków objęty jest limitami połowowymi.

Na podstawie analiz danych historycznych można zakładać, że wielkość połowów ryb nie będzie rosnąć, a wręcz może wykazywać tendencje spadkowe. Połowy ryb morskich będą nadal dominującą gałęzią wśród poławianych gatunków zgodnie z trendem zaprezentowanym na Rysunek 20, połowy w tonach ryb morskich stanowią ponad 90%.



**Rysunek 20** Połowy ryb i bezkręgowców w Bałtyku w tonach w latach 2016-2019 według miejsca ich przebywania (Źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

Połowy dorsza i śledzia w latach 2016-2019 spadły i taka tendencja może się dalej utrzymywać. Wzrosły natomiast połowy szprotki i ryb płaskich, co pokazano na Rysunek 20 i Rysunek 21.



**Rysunek 21** Połowy ryb i bezkręgowców w tonach w latach 2016-2019 według gatunków (źródło: Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2020, Urząd Statystyczny w Szczecinie)

W nowej perspektywie finansowej na lata 2021-2027 Unia Europejska proponuje przeznaczyć 6,14 mld euro na prostszy i bardziej elastyczny fundusz na rzecz europejskiego rybołówstwa, akwakultury i gospodarki morskiej (EFMRA). Wielkość alokacji dla Polski ma wynosić 512 mln EUR.

Europejski Fundusz Morski Rybacki i Akwakultury w dalszym ciągu będzie wspierać europejski sektor rybołówstwa w zmianie praktyk połowowych na bardziej zrównoważone. Szczególny nacisk w tym obszarze położony będzie na wspieranie rybaków zajmujących się łodziowym rybołówstwem przybrzeżnym, które jest prowadzone przez statki rybackie o długości poniżej 12 m. Fundusz pomoże również uwolnić potencjał wzrostu gospodarczego zrównoważonej niebieskiej gospodarki, tak aby zapewnić społecznościom nadbrzeżnym bardziej dostatnią przyszłość. W ramach EFMRA będą 4 priorytety:

- rybołówstwo morskie i śródlądowe (Priorytet nr 1),
- akwakultura, rynek i przetwórstwo (Priorytet nr 2),
- rozwój lokalny i niebieska gospodarka (Priorytet nr 3),
- nadzór morski (Priorytet nr 4).

Realizacja priorytetu nr 1 może poprawić stan taboru rybackiego i jakość świadczonych przez rybaków usług, gdyż będzie wspierać między innymi inwestycje na statkach rybackich zmierzające do poprawy zdrowia, bezpieczeństwa, warunków pracy, efektywności energetycznej i jakości połowów.

## 2.5 Energetyka wiatrowa

### 2.5.1 Stan morskiej energetyki wiatrowej

Jednym z priorytetów polityki morskiej RP jest wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, którego celem jest wykorzystanie obszarów morskich dla produkcji energii i dostaw surowców energetycznych oraz rozwój morskiej energetyki wiatrowej w Polsce na Morzu Bałtyckim.

Ministerstwo Aktywów Państwowych w oparciu o prowadzone jeszcze w Ministerstwie Energii prace koncepcyjne i przygotowawcze nad regulacjami prawnymi oraz nad projektem Polityki energetycznej Polski do 2040 zainicjowało proces legislacyjny dotyczący pracy nad projektem ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (UD 34) przedstawiając ten projekt do uzgodnień i konsultacji publicznych w styczniu 2020 r. Prace te wspierało MG MiŻŚ. Następnie w związku z zmianami organizacyjnymi proces legislacyjny dotyczący tej ustawy zakończyło

Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Projekt ww. ustawy był odpowiedzią na potrzebę znacznego zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w krajowym miksie energetycznym, poprzez wprowadzenie systemu wsparcia dla sektora morskiej energetyki wiatrowej oraz usprawnień administracyjnych, umożliwiających bardziej efektywne prowadzenie procesu inwestycyjnego w zakresie morskich elektrowni wiatrowych. Systemowe wydzielenie morskiej energetyki wiatrowej z dotychczasowych regulacji w obszarze odnawialnych źródeł energii miało na celu stworzenie jednolitego, zamkniętego obszaru dedykowanego temu zagadnieniu, co poprawi przejrzystość przepisów, a tym samym ułatwi proces inwestycyjny. Prace nad tą regulacją zakończyły się przyjęciem ustawy z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1050).

Obecnie w Polsce trwa proces przygotowań inwestorów do budowy morskich farm wiatrowych.

Zgodnie z przyjętym w 2021 r. dokumentem programowym Rządu RP pn. „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.”, a także zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1050) morska energetyka wiatrowa na Morzu Bałtyckim wdrożona zostanie do krajowego systemu elektroenergetycznego w 2025 r., a moc zainstalowana morskich farm wiatrowych w 2030 r. osiągnie ok. 5,9 GW mocy oraz ok. 11 GW mocy w 2040 r.

Celowi temu sprzyjać będą aukcje dedykowane morskiej energetyce wiatrowej, które zgodnie z ww. ustawą odbędą się w 2025 r. i w 2027 r., z których każda dotyczyć będzie dostępnego wolumenu 2,5 GW mocy (będzie to II faza wsparcia rozwoju morskiej energetyki wiatrowej).

Jednakże, w ramach I fazy rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w oparciu o przepisy ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (...) Urząd Regulacji Energetyki rozpatrzył w 2021 r. łącznie dziewięć złożonych wniosków i wydał siedem decyzji w sprawie przyznania prawa do pokrycia ujemnego salda dla energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (MFW). W odniesieniu do dwóch wniosków Prezes URE wydał - na wnioski stron - decyzje umarzające prowadzone postępowania administracyjne.

Są to rozstrzygnięcia podjęte w ramach tzw. pierwszej fazy systemu wsparcia wytwarzania energii elektrycznej w MFW, natomiast warunkiem koniecznym dla jego uzyskania będzie



w dalszej kolejności potwierdzenie przez Komisję Europejską zgodności z rynkiem wewnętrznym pomocy publicznej przyznanej wytwórcy na dany projekt MFW.

Projekty MFW, na które Prezes URE wydał decyzje, zabezpieczają na okres 25 lat system wsparcia dla morskiej energetyki wiatrowej (w oparciu o kontrakt CfD), który realizowany będzie w trybie niekonkurencyjnym.

Są to następujące projekty MFW, które uzyskały prawo do wsparcia operacyjnego:

- MFW Bałtyk II Sp. z o.o. – projekt MFW - 720 MW,
- MFW Bałtyk III Sp. z o.o. – projekt MFW - 720 MW,
- Elektrownia Wiatrowa Baltica-2 Sp. z o.o. – projekt MFW - 1498 MW,
- Elektrownia Wiatrowa Baltica-3 Sp. z o.o. - projekt MFW - 1045 MW,
- Baltic Trade and Invest Sp. z o.o. - projekt MFW - 350 MW,
- C-WIND Polska Sp. z o.o. projekt MFW BC-Wind Polska - 369 MW,
- Baltic Power Sp. z o.o. – projekt MFW - 1197 MW.

W pierwszej fazie systemu wsparcie może objąć morskie farmy wiatrowe o łącznej mocy zainstalowanej do 5,9 GW mocy.

Aktualnie, w ramach pierwszej fazy systemu wsparcia wytwarzania energii elektrycznej w MFW Ponad 60% inwestycji w sektor morskiej energetyki wiatrowej w perspektywie 2030 r. zrealizują Spółki Skarbu Państwa. Z 5,9 GW mocy zainstalowanej dostępnej w I fazie rozwoju sektora morskiej energetyki wiatrowej w perspektywie 2030 r. 3,7 GW mocy zainstalowanej zrealizują spółki nadzorowane przez Ministra Aktywów Państwowych (2 projekty PGE i 1 projekt PKN Orlen).

Innym zaawansowanym podmiotem zainteresowanym rozwojem morskich farm wiatrowych w Polsce jest Spółka Polenergia, która realizuje 2 farmy wiatrowe MFW Bałtyk II i MFW Bałtyk III, o mocy 720 MW każda.

#### 2.5.2 Scenariusz BAU

Według Raportu pn.: „Przyszłość morskiej energetyki wiatrowej w Polsce” z maja 2019 r. łączna moc zainstalowana w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym w Polsce wynosi 41 GW i w 70% oparta jest na elektrowniach opalanych węglem. Do 2030 r. niezbędne będzie wyłączenie ponad 20 GW źródeł wytwórczych.

Zgodnie z przyjętym dokumentem Krajowego Planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK), udział energii ze źródeł odnawialnych w krajowym miksie ma wzrastać równomiernie począwszy od 15% w 2020 r., przez 17,6% w 2025 r. do 21% w 2030 r. Do

osiągnięcia tego celu mają przyczynić się morskie farmy wiatrowe. Prezes URE zakłada pierwsze aukcje w tym sektorze już w 2023 r. Potencjał morskiej energetyki na Morzu Bałtyckim oceniany jest na ok. 11 GW do 2040 r., a szacowana łączna wartość inwestycji w morskie projekty wiatrowe to nawet 160 mld zł. Morze Bałtyckie posiada liczne zalety sprzyjające budowie farm wiatrowych, takich jak: mała głębokość, niskie zasolenie. Średni okres eksploatacji morskiej farmy wiatrowej wynosi 20-30 lat. Współczynnik wykorzystania mocy wynosi 50%, gdzie dla farm wiatrowych na lądzie wynosi 40%, a tylko 10% dla elektrowni fotowoltaicznych.

Uszczegółowienie KPEiK zawarto w przyjętej w 2021 r. „Polityce energetycznej Polski do 2040 r.” (PEP2040), zgodnie z którą, a także zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1050) morską energetyką wiatrową na Morzu Bałtyckim w 2030 r. osiągnie ok. 5,9 GW mocy oraz ok. 11 GW mocy w 2040 r.

Aktualnie trwają prace nad aktualizacją założeń Polityki energetycznej Polski do 2040 r., których celem jest wzmocnienie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej i dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii. Zaktualizowana polityka energetyczna Polski musi uwzględniać również suwerenność energetyczną, której szczególnym elementem jest zapewnienie szybkiego uniezależnienia krajowej gospodarki od importowanych paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny) oraz pochodnych (LPG, olej napędowy, benzyna, nafta) z Rosji oraz innych krajów objętych sankcjami gospodarczymi. Celem jest dywersyfikacja dostaw, inwestycje w moce produkcyjne, infrastrukturę liniową i magazynowanie oraz w alternatywne paliwa.

## 2.6 Rolnictwo

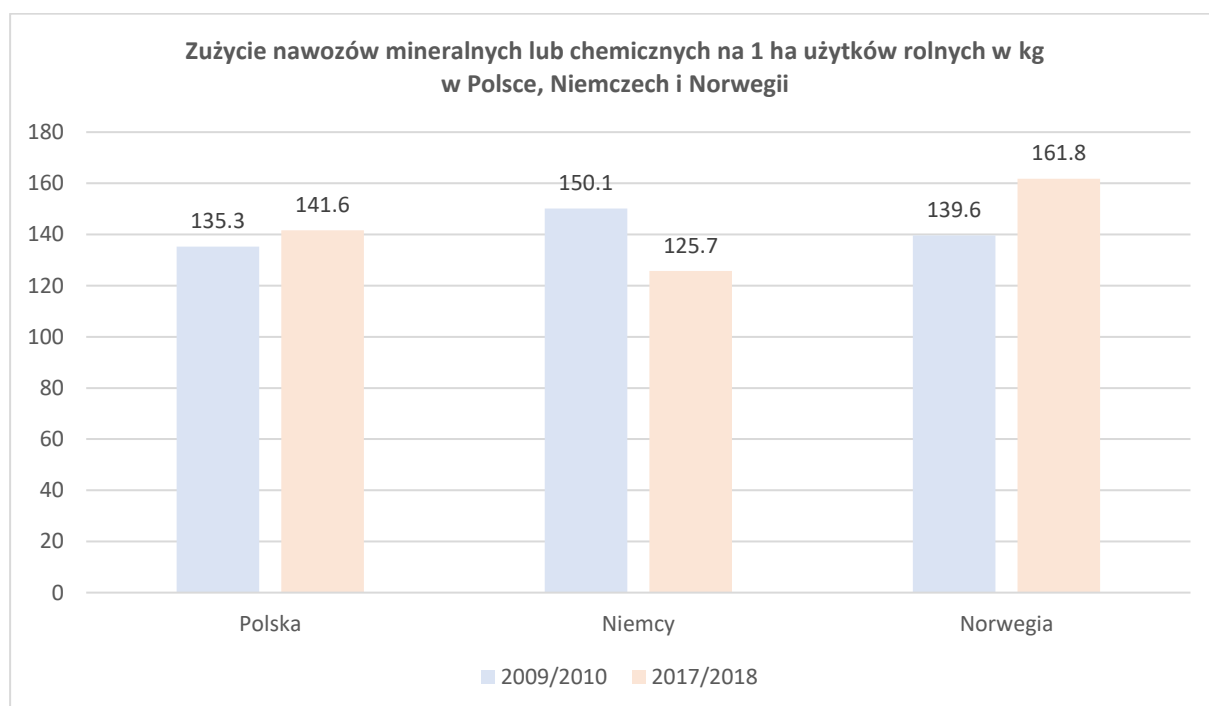
### 2.6.1 Aktualne trendy

Rolnictwo jest sektorem gospodarki niezaliczonym do sektora gospodarki morskiej, który jednak w znaczący sposób oddziałuje na elementy środowiska morskiego. Rolnictwo wpływa np.: na zagrożenie bioróżnorodności poprzez: intensywne koszenie, ścinanie, wypas na łąkach i pastwiskach, nieprawidłowa gospodarka wodna (nadmierny pobór, odwadnianie i osuszanie obszarów wodno-błotnych), dopływ biogenów, eutrofizacja, fragmentacja siedlisk, zmniejszanie się powierzchni łąk i pastwisk, monokulturowe uprawy, upraszczanie płodozmianu, środki ochrony roślin, nadmierne nawożenie, chów zwierząt.

Rolnictwo jest odpowiedzialne za emisję substancji biogennych do wód powierzchniowych i dalej do Morza Bałtyckiego. Jak podaje dokument pod nazwą „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” z 2019 r. zanieczyszczenie wód morskich substancjami biogennymi na przestrzeni ostatnich 100 lat zwiększyło się kilkakrotnie, co prowadzi do eutrofizacji. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych przez rolnictwo spowodowane jest dużym zużyciem nawozów mineralnych, niewłaściwym stosowaniem nawozów naturalnych i brakiem zabezpieczenia wód powierzchniowych. Wody rzeczne i jeziora również mają zły stan ze względu na obciążenie ich substancjami biogennymi pochodzenia rolniczego.

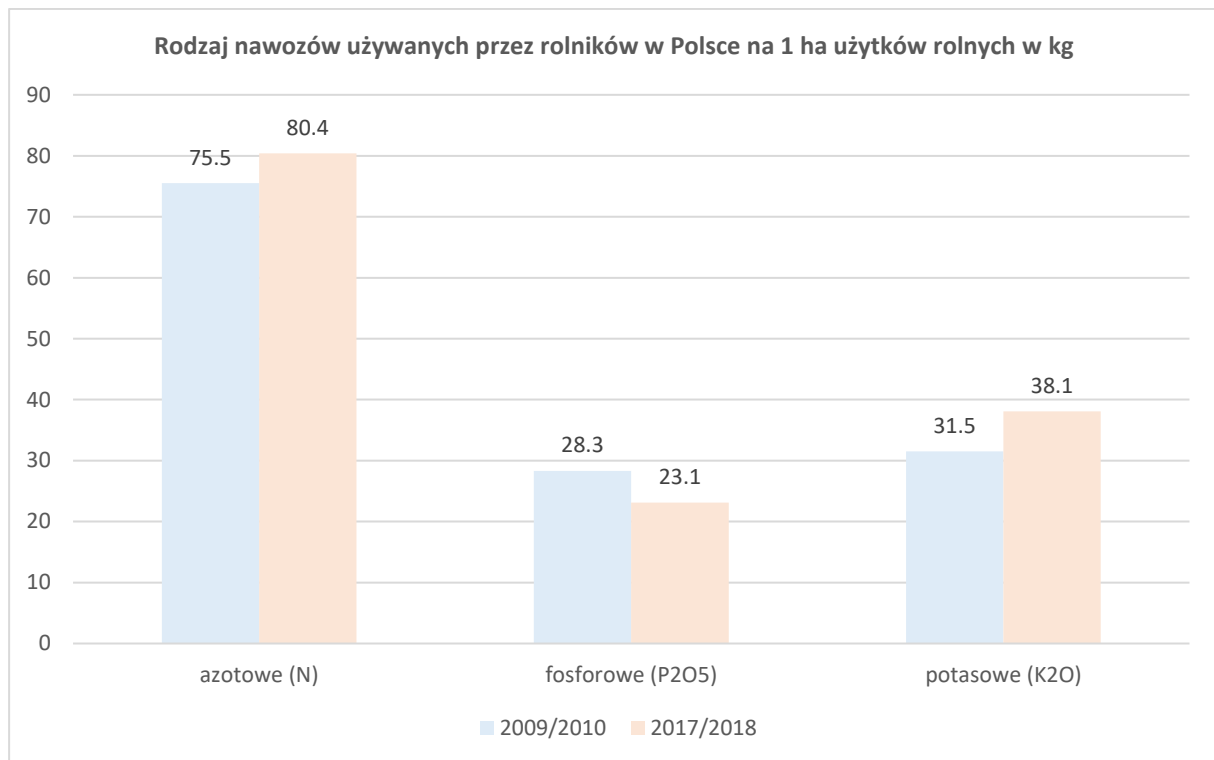
Rolnictwo w Polsce to bardzo istotny sektor, użytki rolne zajmują ponad połowę powierzchni kraju, Polscy rolnicy to aż 1/5 wszystkich rolników UE, a 8,8% ogólnej liczby gospodarstw w Polsce wytwarza około 63% całkowitej produkcji rolnej w kraju.

Z punktu widzenia wpływu na emisję substancji biogennych kluczową rolę w rolnictwie odgrywa nawożenie. W Polsce zużycie nawozów mineralnych i chemicznych rośnie, podobnie w Norwegii, natomiast w Niemczech zdecydowanie spada na przestrzeni ostatnich lat (Rysunek 22).



**Rysunek 22** Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych na 1 ha użytków rolnych w kg w Polsce, Niemczech i Norwegii na przełomie lat 2009/2010 i 2017//2018 (źródło: Rocznik Statystyczny Rolnictwa, 2019 r.)

W Polsce w ostatnich latach wzrasta ilość stosowanych nawozów potasowych i azotowych, natomiast spada ilość używanych przez rolników nawozów fosforowych (Rysunek 23).



**Rysunek 23** Rodzaj nawozów używanych przez rolników w Polsce na przełomie lat 2009/2010 i 2017/2018 na 1 ha użytków rolnych w kg (Źródło: Rocznik Statystyczny Rolnictwa, 2019 r.)

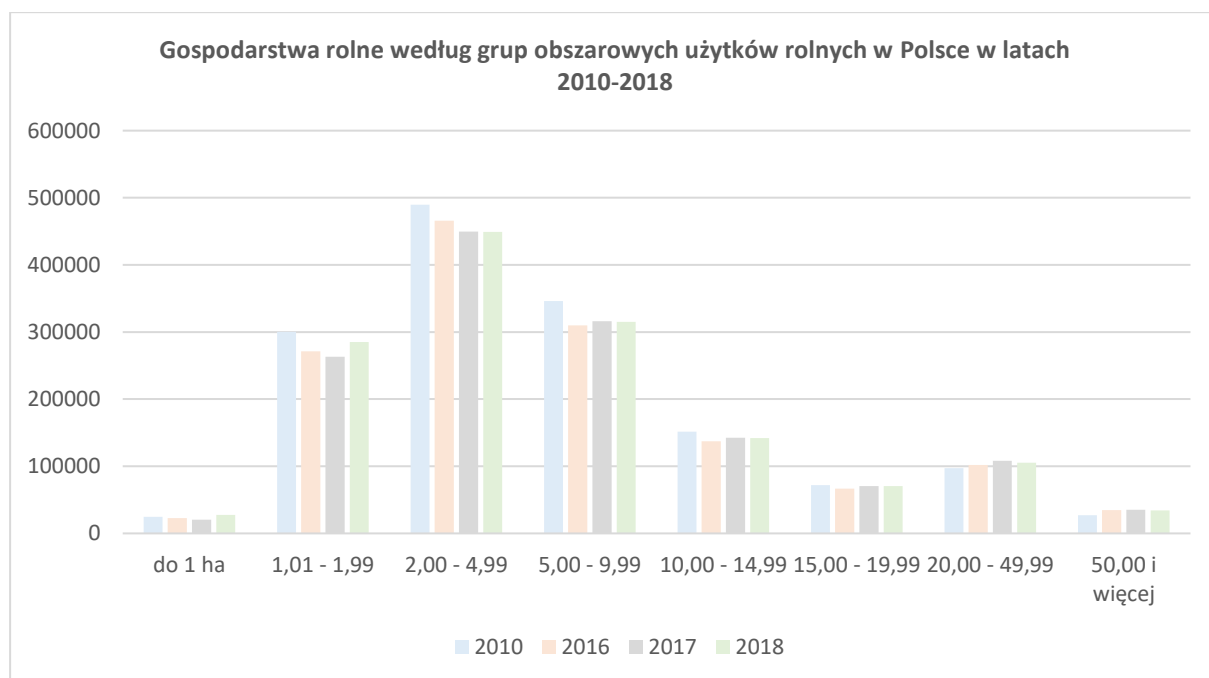
Polskie rolnictwo jest sektorem stosunkowo rozproszonym na tle krajów UE, co wpływa na intensywność gospodarowania. Co więcej, istnieje dość spora grupa rolników, którzy utrzymują się nie tylko z rolnictwa. Charakter rolnictwa wynika również ze stanu infrastruktury, w tym melioracji, jaka jest potrzebna dla utrzymania odpowiednich parametrów upraw. Stopień wykorzystania systemów melioracyjnych może potencjalnie zostać usprawniony. Zgodnie z zapisami dokumentu pn.: „Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej rolnictwa, obszarów wiejskich i rybactwa w Polsce” z 2019 r. W urzędzenia melioracyjne wyposażonych jest 30% gruntów rolnych, tj. około 18% powierzchni kraju. Około 80% istniejących urządzeń ma co najmniej 40 lat, a wiele powstało na przełomie XIX i XX wieku. Były one wykonywane w czasie, gdy największym problemem był nadmiar wody, a nie jej brak. Dlatego istniejące systemy melioracyjne to głównie urządzenia odwadniające. Zmeliorowanych jest około 4,59 mln ha gruntów ornych i 1,78 mln ha

użytków zielonych. W urządzenia nawadniające wyposażona jest tylko niewielka część zmeliorowanych gruntów (ok. 420 tys. ha).

### 2.6.2 Scenariusz BAU

Rolnictwo jest sektorem silnie determinującym poziom substancji biogenych odprowadzanych z obszarów lądowych do Bałtyku. Dlatego w określaniu trendów skupiono się na kilku elementach opisujących sektor rolniczy. Po pierwsze, jest to wielkość gospodarstw, po drugie, melioracje, po trzecie zaś, zużycie nawozów.

Nie przewiduje się znacznych zmian w strukturze gospodarstw do 2025 r. Patrząc na dane historyczne dominują gospodarstwa od 1-1,99 ha, 2-4,99 ha i 5-9,99 ha. Ich liczba jednak maleje w latach 2010-2018 na rzecz dużych gospodarstw (Rysunek 24). Gospodarstwa duże powyżej 50 ha i więcej stanowiły jedynie 2,4% w 2018 r., z kolei gospodarstwa od 20-49,99 ha stanowiły 7,4% w 2018 r.



**Rysunek 24** Gospodarstwa rolne według grup obszarowych użytków rolnych w Polsce w latach 2010-2018 (Źródło: Rocznik Statystyczny Rolnictwa, 2019 r.)

Można zakładać zwiększenie zmeliorowanej powierzchni użytkowanych rolniczo, gdyż wynika to z założeń horyzontalnych i uzupełniających zawartych w „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” z 2019 r., która zakłada wsparcie dla budowy, odbudowy i prawidłowego wykorzystania urządzeń melioracyjnych,

w tym przebudowę systemów melioracyjnych w taki sposób, aby umożliwiały również zatrzymywanie wody w gruncie.

Przewiduje się, że ilość używanych przez rolników nawozów, szczególnie azotowych i potasowych, będzie rosła.

W ramach prac nad scenariuszem BAU należy wziąć pod uwagę założenia Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021–2027. Dla polskich rolników na lata 2021–2027 przewidziano na dopłaty i PROW łącznie 30,5 mld euro, z czego na dopłaty 21,2 mld euro, a na PROW – 9,2 mld euro. KE opublikowała 9 celów, które będą uwzględnione przy organizowaniu wsparcia. Są to:

- zapewnienie rolnikom godziwych dochodów,
- zwiększenie konkurencyjności,
- przywrócenie równowagi w łańcuchu żywnościowym,
- przeciwdziałanie zmianie klimatu,
- dbanie o środowisko,
- zachowanie krajobrazów i różnorodności biologicznej,
- wsparcie wymiany pokoleń,
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich,
- ochrona jakości żywności i zdrowia.

## 2.7 Turystyka

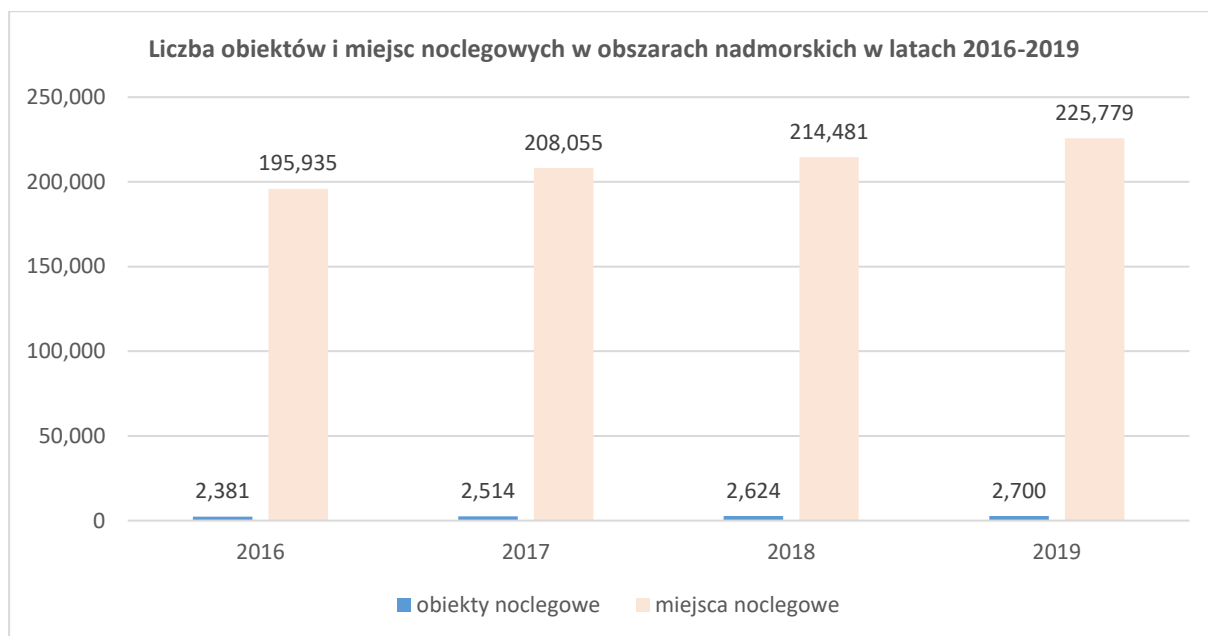
### 2.7.1 Aktualne trendy

Turystyka jest sektorem, który rozwija się właściwie nieprzerwanie od wielu lat. Sektor jest zróżnicowany pod względem przestrzennym. Turystyka morska i nadmorska dotyczy właściwie trzech działów: turystyki wypoczynkowej (rekreacji), turystyki aktywnej i uzdrowiskowej. Zgodnie z terminologią GUS obszar nadmorski obejmuje 55 gmin, które są usytuowane nad Morzem Bałtyckim. Zajmują obszar 7 891 km<sup>2</sup>, co stanowi 2,5% powierzchni Polski. Patrząc na dane historyczne sprzed pandemii branża turystyczna nadmorska w Polsce przeżywała prawdziwe odrodzenie, szczególnie w latach 2018-2019 (Rysunek 25).



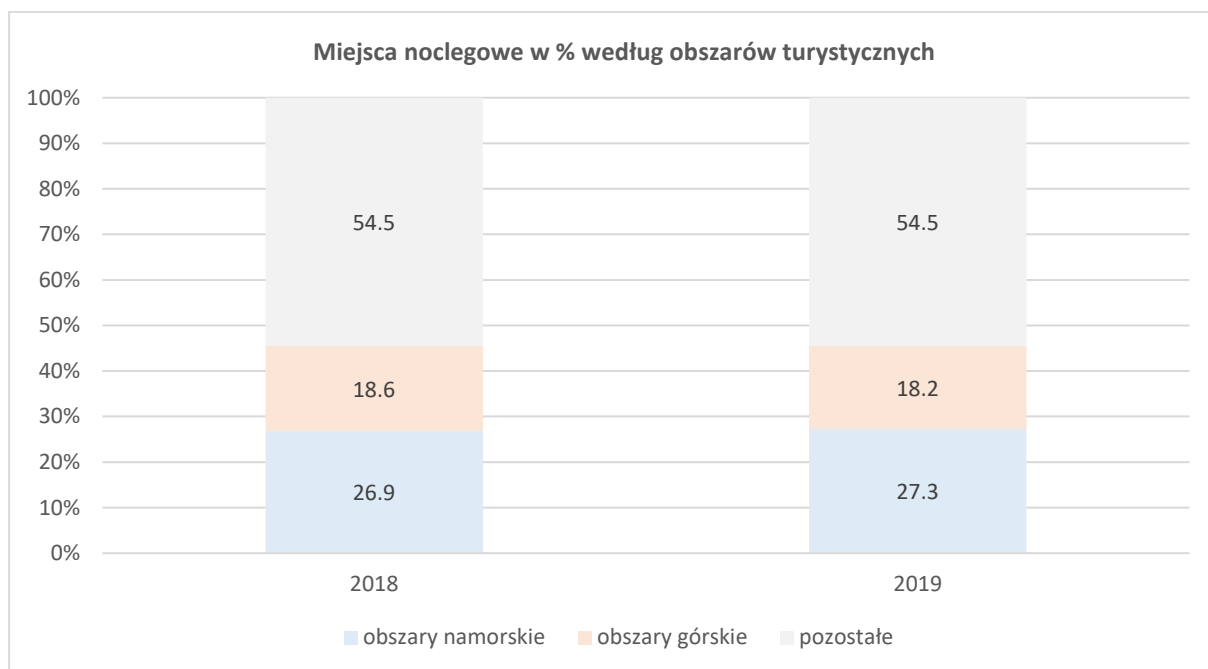
**Rysunek 25** Liczba turystów krajowych korzystających z noclegów w miejscowościach nadmorskich w latach 2016-2019 (Źródło: Turystyka, Rocznik Statystyczny, 2017, 2018 i 2019)

O ile liczba turystów w ostatnich latach przed pandemią zdecydowanie wzrosła, to liczba obiektów i miejsc noclegowych nadmorskiej bazy noclegowej nie odnotowuje aż tak wielkich wzrostów, można mówić o stopniowym wzroście (Rysunek 26). Wynika to pewnie z faktu, że obłożenie nie jest 100% w sezonie.



**Rysunek 26** Liczba obiektów i miejsc noclegowych w obszarach nadmorskich w latach 2016-2019 (Źródło: Turystyka, Rocznik Statystyczny, 2017, 2018 i 2019)

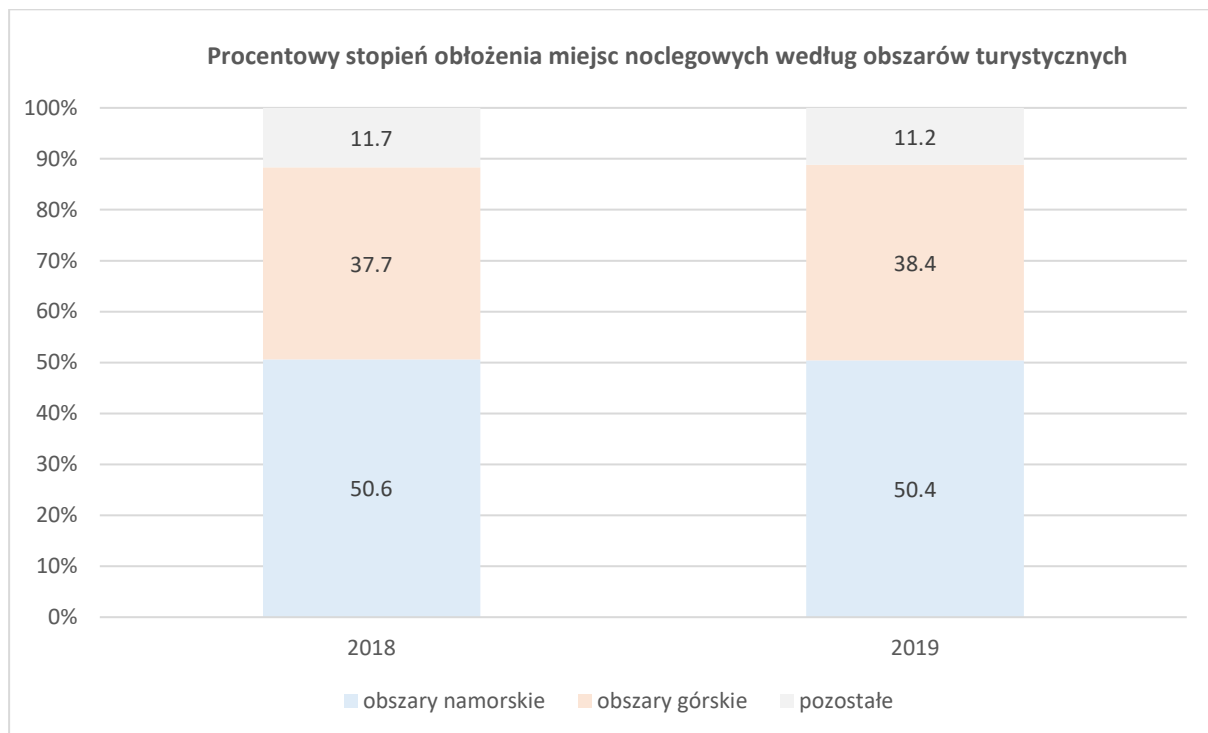
Porównując liczbę miejsc noclegowych w miejscowościach nadmorskich w stosunku do miejsc noclegowych w miejscowościach górskich, miejscowości nadmorskie mają prawie 10% przewagę (Rysunek 27).



**Rysunek 27** Procentowy udział miejsc noclegowych w zależności od obszaru turystycznego (Źródło: Turystyka, Rocznik Statystyczny, 2018 i 2019)

Analizując obłożenie miejsc noclegowych, zdecydowanie najkorzystniej wypada nadmorska branża turystyczna, gdyż 50% miejsc noclegowych wykorzystują turyści, w górach prawie 40% (Rysunek 28).





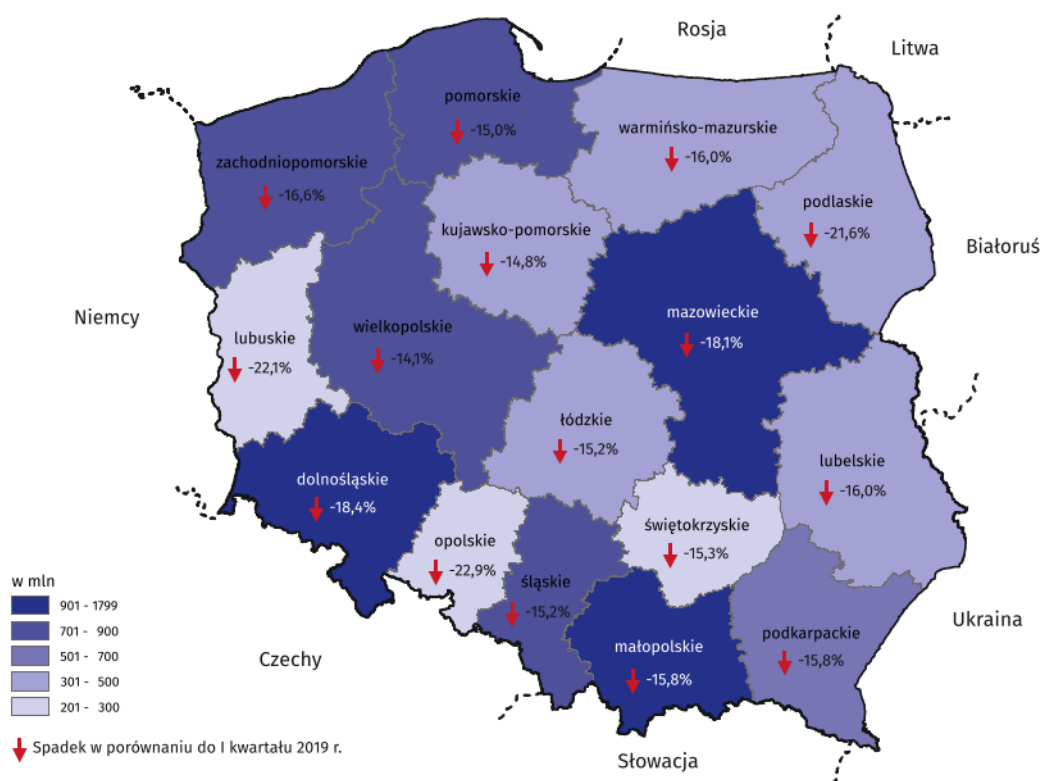
**Rysunek 28** Procentowy stopień wykorzystania miejsc noclegowych według obszarów turystycznych (Źródło: Turystyka, Rocznik Statystyczny, 2018 i 2019)

Do prężnie rozwijających się aktywności turystów należą z pewnością:

- sporty deskowe,
- rekreacja morska i nadmorska,
- wędkarstwo morskie i przybrzeżne.

### 2.7.2 Scenariusz BAU

Trudno określić przyszłe trendy w turystyce, gdyż pandemia koronawirusa SARS-CoV-2 nadal trwa. Branża turystyczna jest jedną z tych, które najbardziej odczuwają wprowadzone obostrzenia, wynikające z pandemii koronawirusa. Według GUS branża turystyczna w marcu 2020 r. odnotowała aż 65% spadek liczby korzystających z turystycznych obiektów noclegowych w porównaniu do marca 2019 r.. Turystów krajowych było mniej o 63%, a turystów zagranicznych o 69%. Rysunek 29 prezentuje w jakich województwach odnotowano spadki wydatków turystów w mln PLN w I kwartale 2020 r., w porównaniu z I kwartałem 2019 r. W województwach nadmorskich jest to 16,6% i 15,0%.



**Rysunek 29** Wstępne szacunki wydatków turystów w Polsce według województw w I kwartale 2020 r. (Źródło: Turystyka w Polsce w obliczu pandemii Covid-19, Główny Urząd Statystyczny)

Po zakończeniu pandemii, branża turystyczna będzie się odradzać. Dużą szansą, mającą wpływ na jej rozwój, powinno być wykorzystanie potencjału obszarów wiejskich czy rybackich. Konieczna jest dywersyfikacja gospodarcza na tychże obszarach. Na obszarach wiejskich problemem jest, że od lat dominują te same rodzaje działalności pozarolniczej (handel, naprawa pojazdów, działalność budowlana, transport). Turystyka wiejska i rybacka w niedostatecznym stopniu wykorzystuje tworzenie ofert tematycznych typu: pobyty lecznicze, rehabilitacyjne, Slow Food, Slow Tourism, coachsurfing, EatWith, WWOOF (Willing Workers on Organic Farms). Turyści będą potrzebować tzw. turystyki 3E, czyli Entertainment – rozrywka, Excitement – ekscytacja, Education – edukacja, która pociąga za sobą interakcje, podczas których odwiedzający mają edukacyjny, emocjonalny i społeczny kontakt z miejscem i ludźmi, którzy tam żyją.

Jednym z kierunków długofalowych do 2030 r. wskazanych w dokumencie pn.: „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” z 2019 r. jest realizacja i promocja projektów łączących rolnictwo, rybactwo i turystykę na rzecz rozwoju zrównoważonej i odpowiedzialnej turystyki na obszarach wiejskich i rybackich.

# **Opis korzyści i kosztów nowych działań**

**3**

### 3 Opis korzyści i kosztów proponowanych działań

Analizy ekonomiczne działań przeprowadzono zarówno w odniesieniu do działań kontynuowanych z pierwszego cyklu planistycznego, jak i dla działań nowych, zidentyfikowanych w obecnym cyklu planistycznym. Poniżej przedstawiono opis przeprowadzonych analiz jakościowych i ilościowych oraz syntetyczne ujęcie korzyści i kosztów poszczególnych działań. Dla części działań została przeprowadzona ilościowa i jakościowa AKK, natomiast dla pozostałych możliwa była jedynie jakościowa AKK wdrożenia działań.

W pierwszej kolejności opisane zostały działania kontynuowane z poprzedniego cyklu planistycznego, a następnie przedstawiono opis nowych działań.

#### **Plan ratowania zwierząt, które ucierpiały w wyniku rozlewów olejowych- BALPL-M001**

##### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

##### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 13,5.

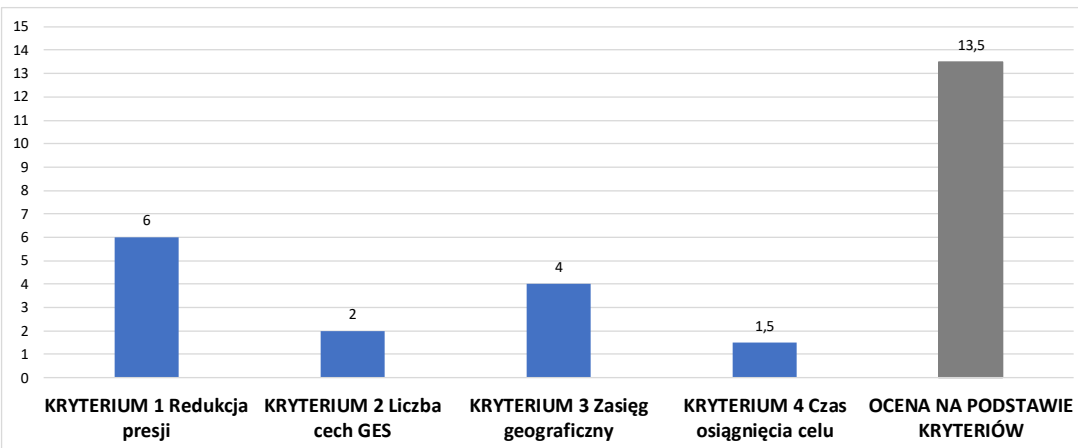
##### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 100 000 PLN.

##### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>13,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	100 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Zwiększenie dostępności danych z zakresu przypadkowych połowów chronionych gatunków morskich ptaków i ssaków - BALPL-M002**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 13.

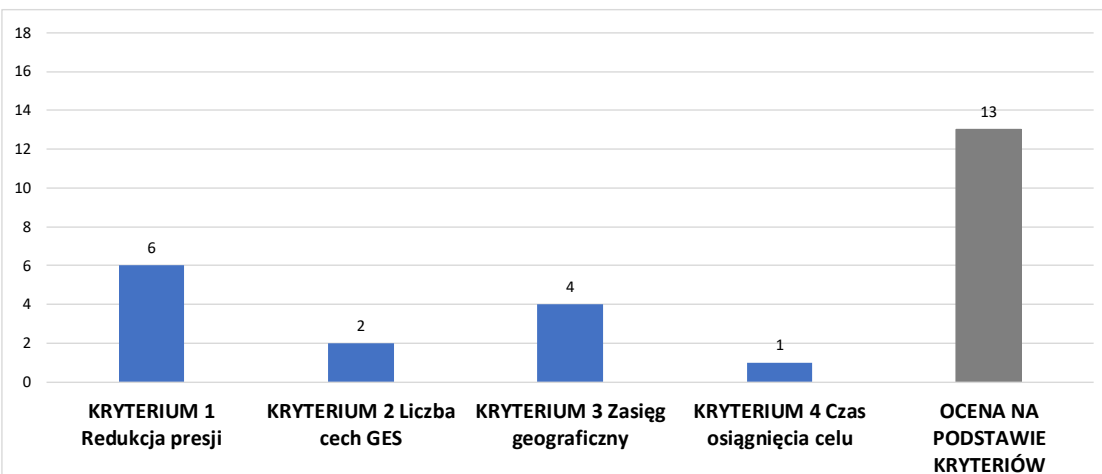
***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 4 300 000 PLN.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>13</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	4 300 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Zwiększenie zasięgu obszarów, gdzie zakazane jest trałowanie – wraz z opracowaniem narzędzi kontrolnych - BALPL-M004**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 30 000 PLN.

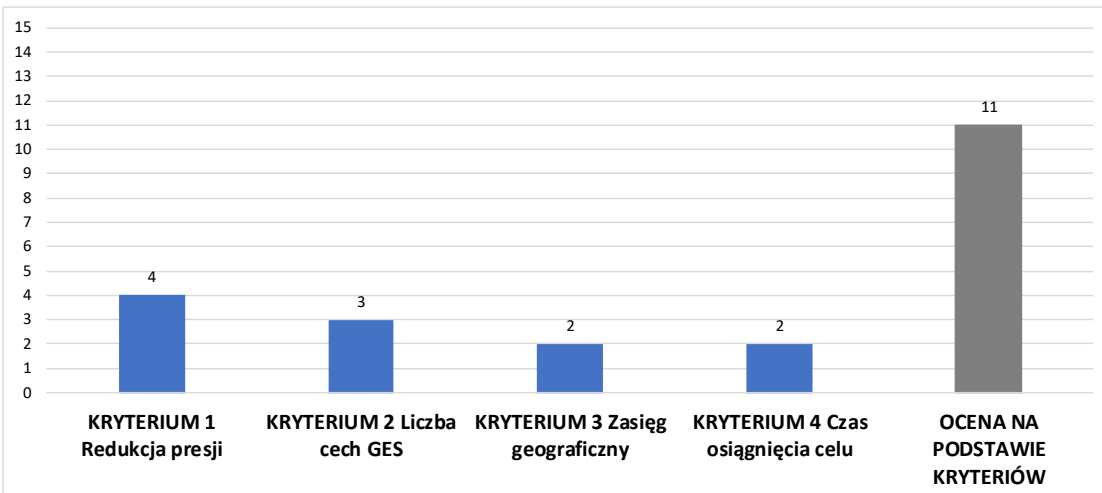
***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).



0

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	3	1	3
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	2	1	2
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	30 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Rozwój i testowanie alternatywnych narzędzi połowowych i urządzeń mających na celu ograniczenie przypadkowego połowu chronionych gatunków zwierząt (ptaków i ssaków) - BALPL-M005**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 1 000 000 PLN.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

**Ustanowienie stref wolnych od trwałych ingerencji antropogenicznych w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich i planach ochrony obszarów Natura 2000 - BALPL-M006**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10,5.

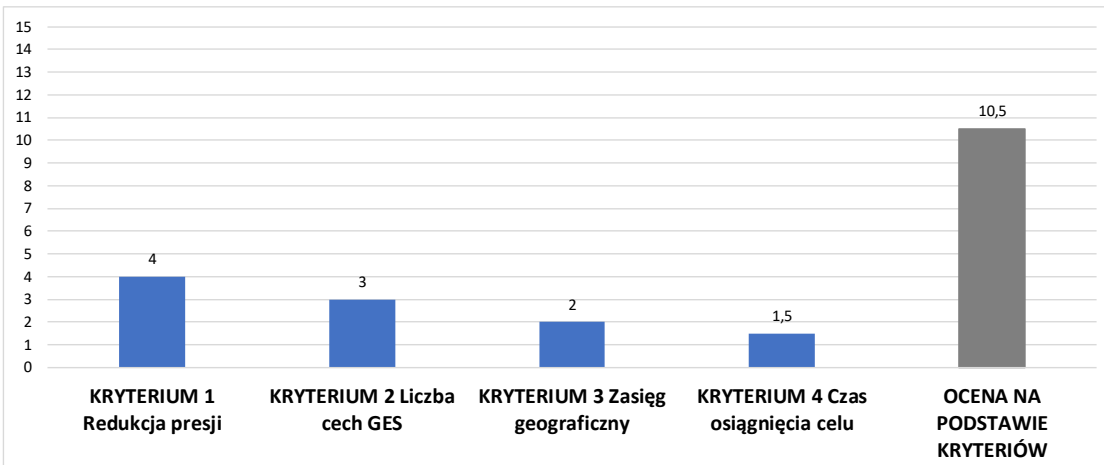
### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 2 mln PLN. Działanie nie wymaga dodatkowych środków, tylko wprowadzenia zapisów w dokumentach opracowywanych niezależnie od POWM/RDSM.

### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	3	1	3
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	2	1	2
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	2 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Edukacja akwarystów oraz wędkarzy w zakresie zagrożeń związanych z uwalnianiem okazów obcych gatunków inwazyjnych do środowiska naturalnego - BALPL-M009**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 80 000 PLN.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

**Analiza możliwości wdrożenia wytycznych Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) dotyczących praktyki kontroli i postępowania z organizmami poroślowymi (ang. biofouling) na statkach - opracowanie narzędzi do wprowadzenia systemu zarządzania w żegludze morskiej i śródlądowej - BALPL-M010**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10,5.

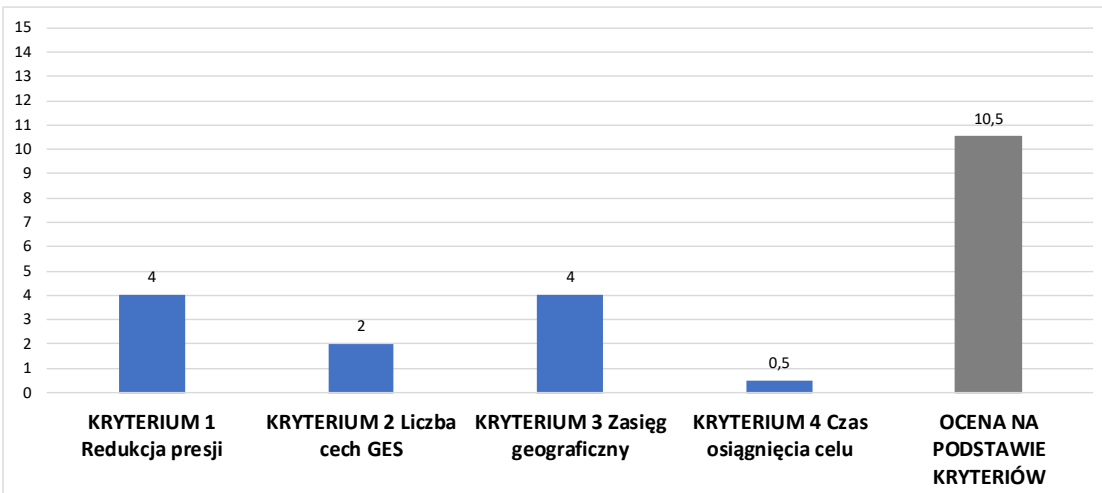
### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 200 000 PLN.

### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	200 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Wprowadzenie na obszarze Morza Bałtyckiego zakazu zrzutu nieoczyszczonych ścieków sanitarnych ze statków pasażerskich - BALPL-M017*****Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa. Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 38 122 zł. Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku azotu i fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4 686 PLN/Mg i dla fosforu 92,7 PLN/kg.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 3 000 000 PLN.

***Podsumowanie***

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 0,09. Działanie nie jest efektywne ekonomicznie.

**Zwiększenie powierzchni gruntów rolnych objętych planami nawożenia - BALPL-M020*****Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa. Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 55 929 196 zł. Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku azotu i fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>



### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

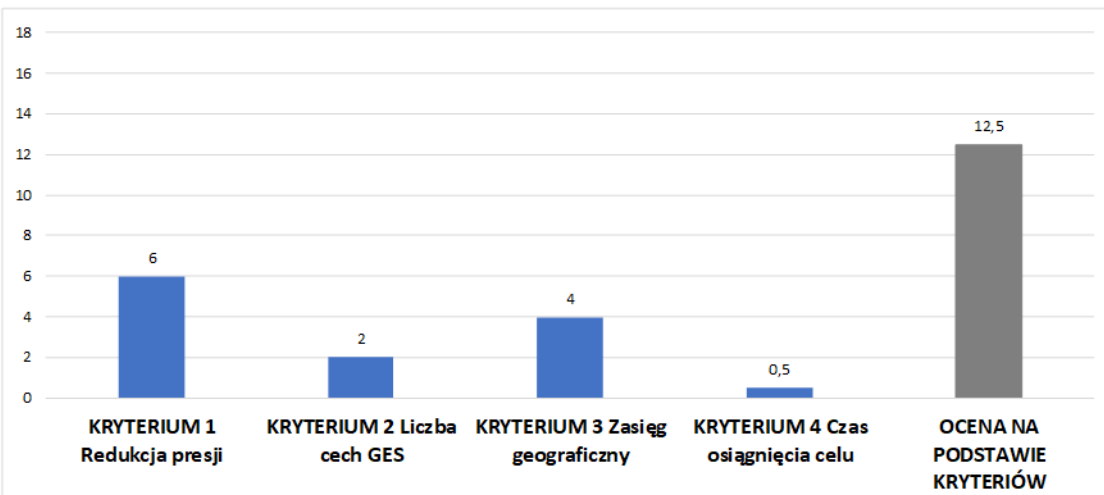
W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 12,5.

Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4 686 PLN/Mg i dla fosforu 92,7 PLN/kg.

### **Podsumowanie**

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 3,96. Działanie jest efektywne ekonomicznie. Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5.

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl. wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>12,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Roczne koszty operacyjne [zł/rok]	12 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>4</b>	<b>niski</b>
------------------------------	----------	--------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

## **Zapewnienie warunków bezpiecznego przechowywania nawozów naturalnych - BALPL-M021**

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 112 144 920 zł.

Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku azotu i fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 12,5.

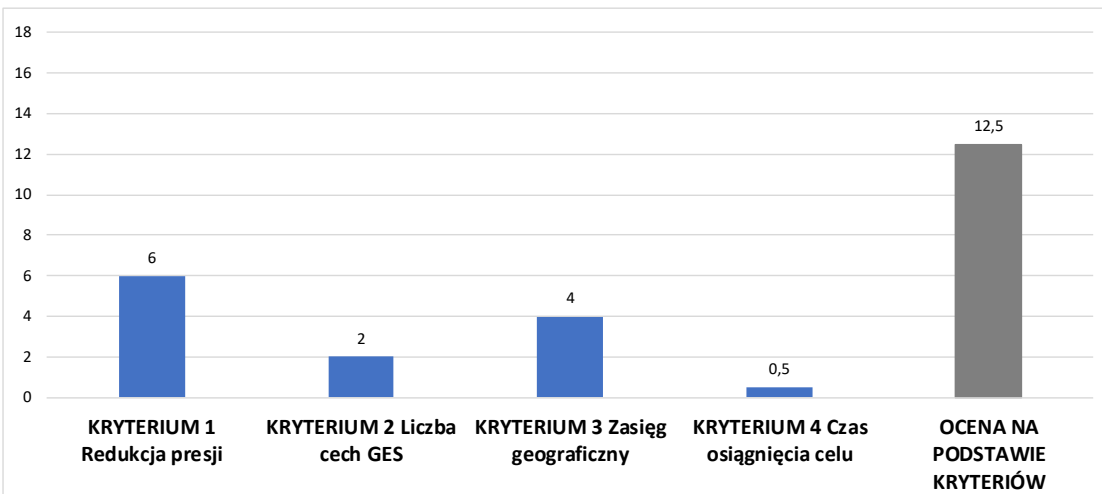
Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4 686 PLN/Mg i dla fosforu 92,7 PLN/kg.

### ***Podsumowanie***

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 1,12. Działanie jest efektywne ekonomicznie.

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>12,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	1 750 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>1</b>	<b>bardzo wysoki</b>
------------------------------	----------	----------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------

**Optymalizacja procesów technologicznych w istniejących oczyszczalniach komunalnych-BALPL-M023**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

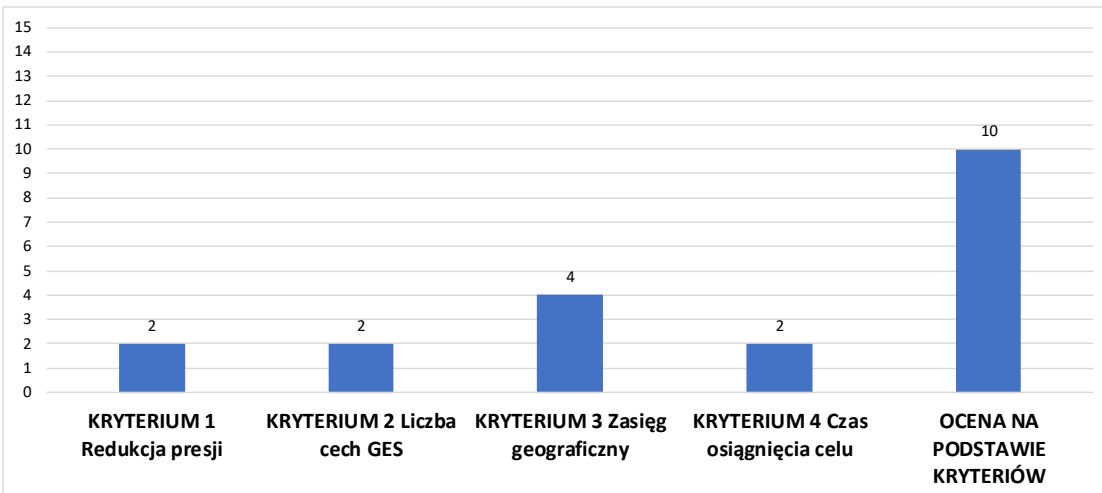
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDRÓŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	150 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDRÓŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Wykorzystanie wybranych urządzeń melioracji wodnych do redukcji ładunku biogenów z terenów rolniczych - BALPL-M025**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 15 882 009 zł.

Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku azotu i fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 12,5.

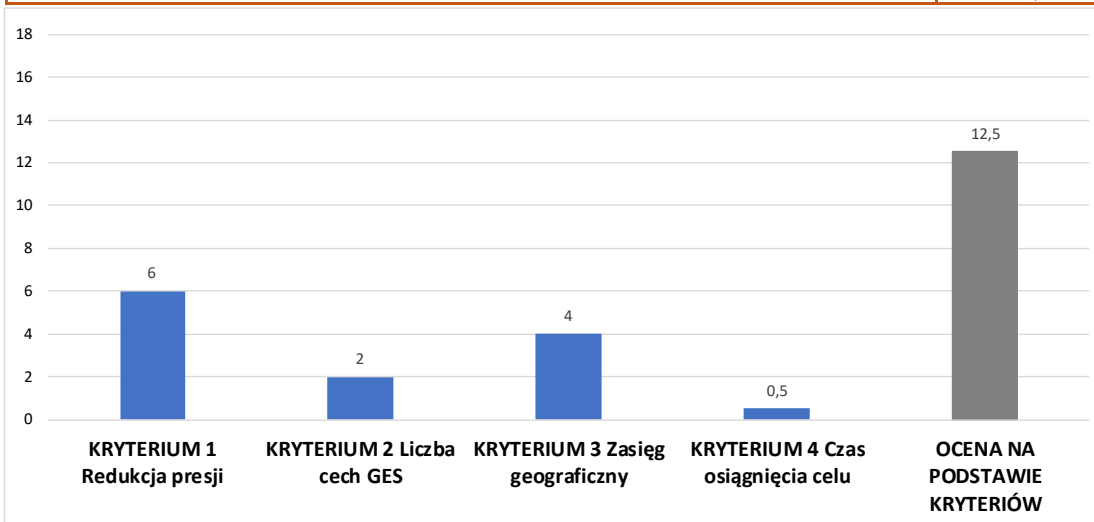
Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4686 PLN/Mg i dla fosforu 92,7 PLN/kg.

#### **Podsumowanie**

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 1,69. Działanie jest efektywne ekonomicznie.

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>12,5</b>



<7	bardzo niska	1
07-sie	niska	2
08-wrz	średnia	3
09-lis	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	160 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>2</b>	<b>wysoki</b>
------------------------------	----------	---------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------



**Kontynuacja i wzmocnienie wątku ochrony wód w doradztwie rolniczym, w tym rozwijanie i promowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej - BALPL-M026**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

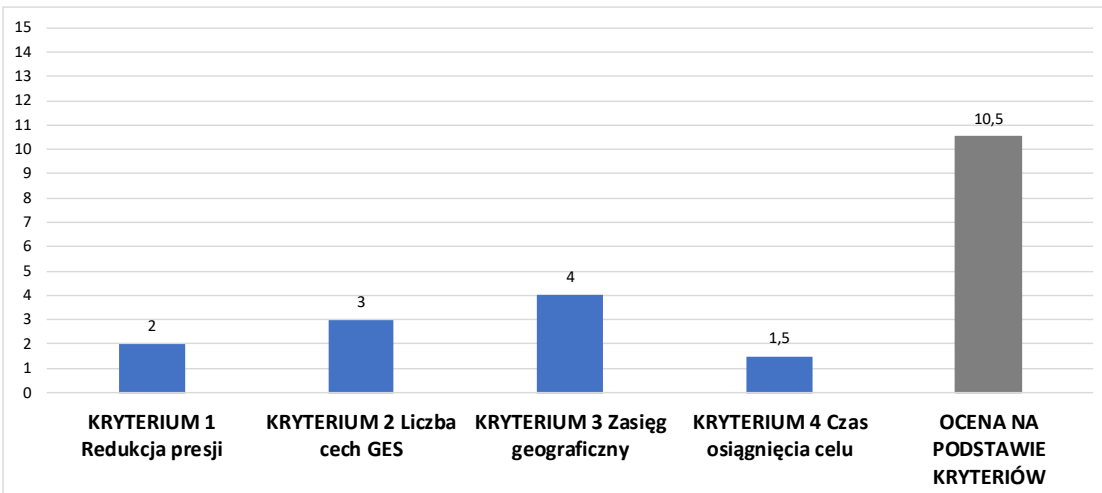
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10,5.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	3	1	3
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	450 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Ocena techniczno-ekonomicznej wykonalności zwiększenia redukcji azotu w wybranych oczyszczalniach ścieków przemysłu chemicznego - BALPL-M027**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 1 200 000 PLN.

***Podsumowanie***

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 4.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

**Koncesje i decyzje środowiskowe dla przedsięwzięć polegających na rozpoznawaniu, poszukiwaniu i eksploatacji podmorskich złóż (wytyczne dla organów wydających decyzje administracyjne) - BALPL - M030**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11.

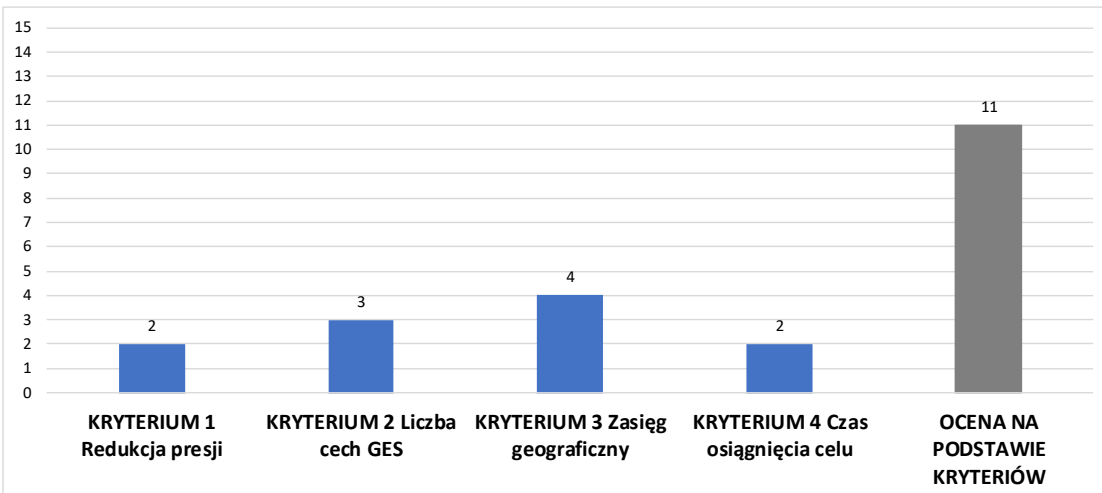
### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 200 000 PLN.

### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	3	1	3
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	200 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Zbadanie skali i likwidacja zagrożeń środowiskowych wynikających z zalegania na dnie morskim substancji niebezpiecznych pochodzących z wraków i zatopionej amunicji - BALPL-M034**

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

***Koszty wdrożenia działania***

Szacunkowe koszty rozpoznania i monitoringu wynoszą 25 mln zł, a ewentualne koszty likwidacji 75 mln zł.

***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

**Przygotowanie i wdrożenie planu zwalczania zanieczyszczeń ropopochodnych na brzegu morskim - BALPL-M037**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter prewencyjny, co oznacza, że dopiero po zaistnieniu sytuacji kryzysowej polegającej na wyrzuceniu substancji ropopochodnych na brzeg będzie znany efekt działania. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 600 000 PLN.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

***Zwiększanie skuteczności zwalczania zanieczyszczeń na morzu - BALPL-M038******Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Dopiero po wdrożeniu będzie znany efekt działania. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, natomiast przewiduje się, że działanie znacząco zwiększy potencjał Polski w zakresie zwalczania skutków uwolnień do morza substancji niebezpiecznych w wyniku wypadków.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 350 000 000 PLN.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 1.

***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

***Modernizacja składu MPS w kompleksie wojskowym K-4001 Gdynia - BALPL-M041***

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 84 000 000 PLN.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 3.

***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

***Fishing for litter - sprzątnięcie morza - BALPL-M048******Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

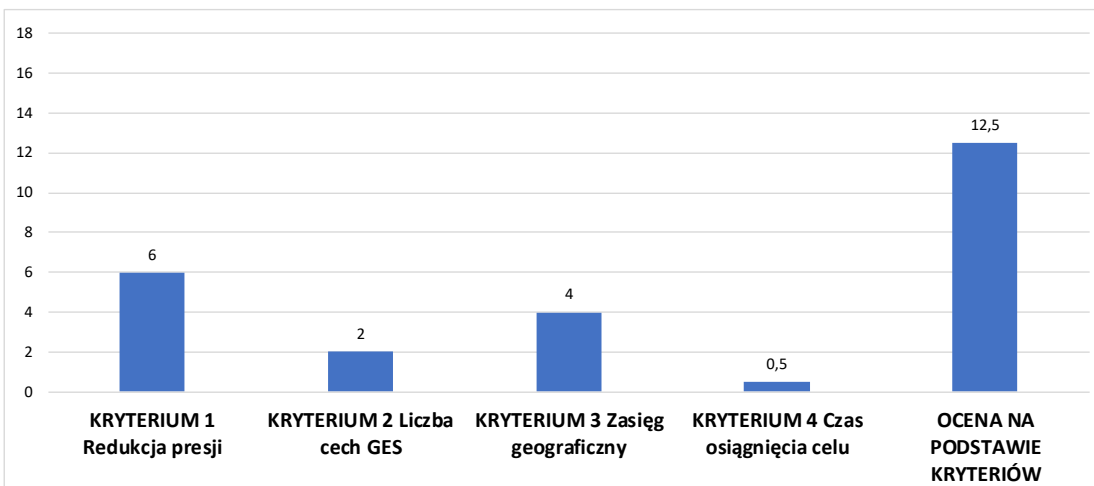
W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 12,5.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 4 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).



EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>12,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	100 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>3</b>	<b>średni</b>
------------------------------	----------	---------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>4</b>
-------------------------	----------

***Znakowanie sieci rybackich – zapobieganie powstawaniu sieci widm- BALPL-M051***

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

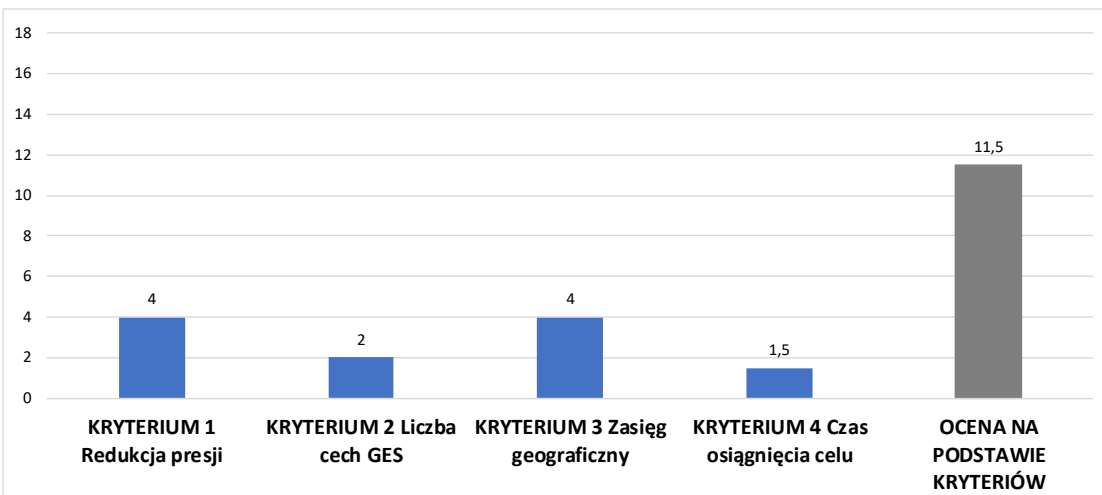
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11,5.

### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	50 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>4</b>	<b>niski</b>
------------------------------	----------	--------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Wdrożenie rejestru źródeł hałasu impulsowego- BALPL-M054**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania – analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania – analiza jakościowa***

Dopiero po wdrożeniu działania będzie znany efekt i będzie mogła zostać oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Szacunkowe koszty początkowe wynoszą 400 000 zł.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

#### ***Podsumowanie***

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Opracowanie sezonowych map hałasu - BALPL-M055**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania – analiza jakościowa***

Dopiero po wdrożeniu działania będzie znany efekt i będzie mogła zostać oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Szacunkowe koszty początkowe wynoszą 500 000 zł, a roczne koszty operacyjne działania wynoszą 500 000 PLN. W okresie 10 lat wdrożenia koszty sumaryczne wynoszą 5 500 000 zł.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

### **Podsumowanie**

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Poszerzenie monitoringu ptaków lęgowych o mewę srebrzystą (dotychczas niemonitorowaną na polskim wybrzeżu) - N1**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### **Koszty wdrożenia działania**

Szacunkowe roczne koszty operacyjne działania wynoszą 100 000 PLN. W okresie 5 lat wdrożenia koszty sumaryczne wynoszą 500 000 zł.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

### **Podsumowanie**

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Objęcie ochroną gatunkową czernicy i głowienki - N2**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

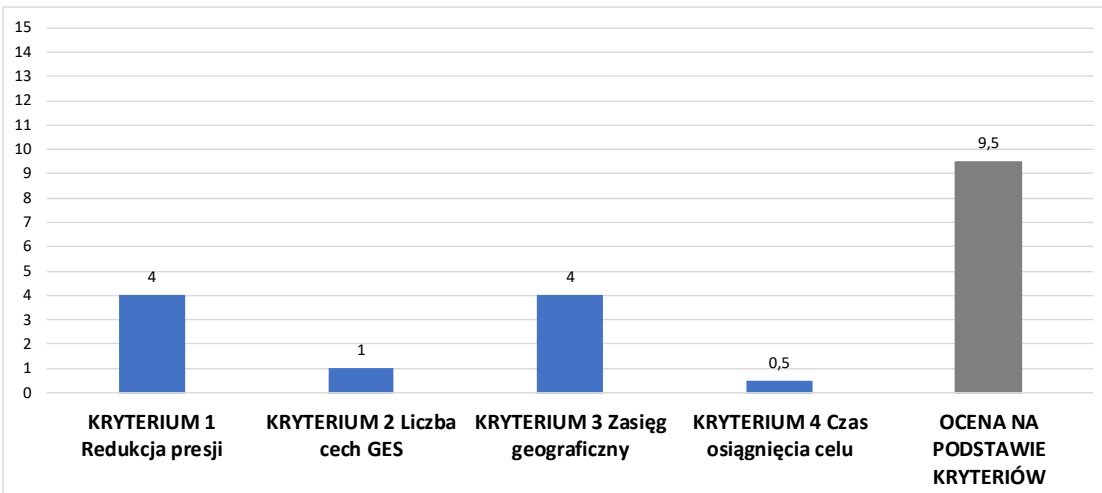
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 9,5.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	1	1	1
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>9,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	0

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Zmiana terminów polowań na kaczki – N3**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

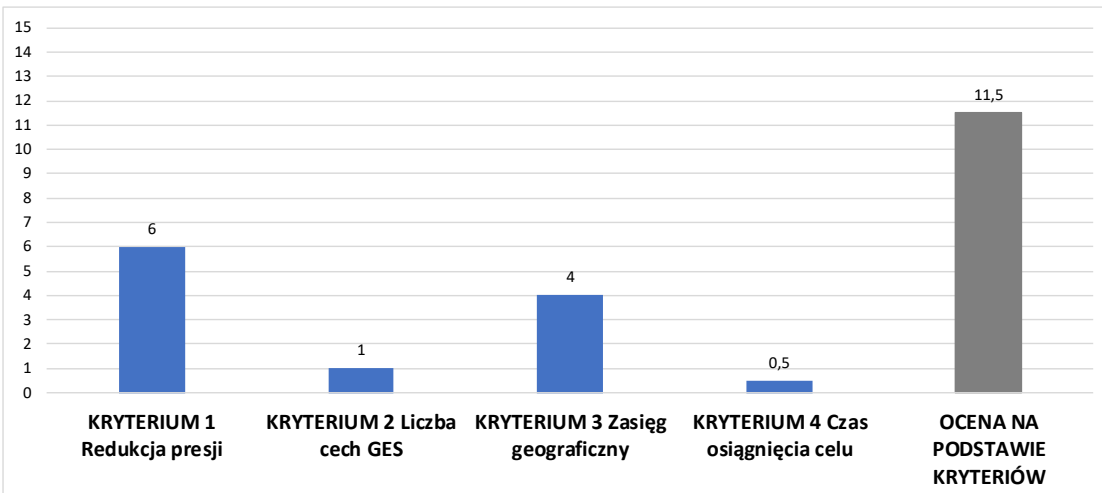
W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11,5.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).



EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	1	1	1
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	0

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Ochrona czynna sieweczki obroźnej – N4**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

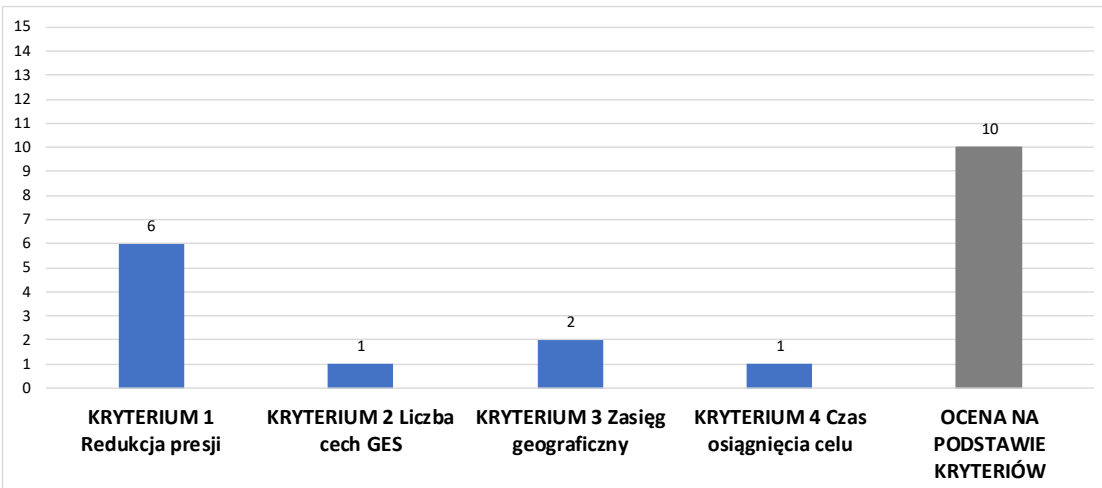
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	1	1	1
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	2	1	2
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Suma kosztów w okresie 5 lat [zł]	250 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Ochrona czynna pozostałych gatunków ptaków uwzględnionych we wskaźniku "zmiany liczebności lęgowych ptaków wodnych" – N5**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

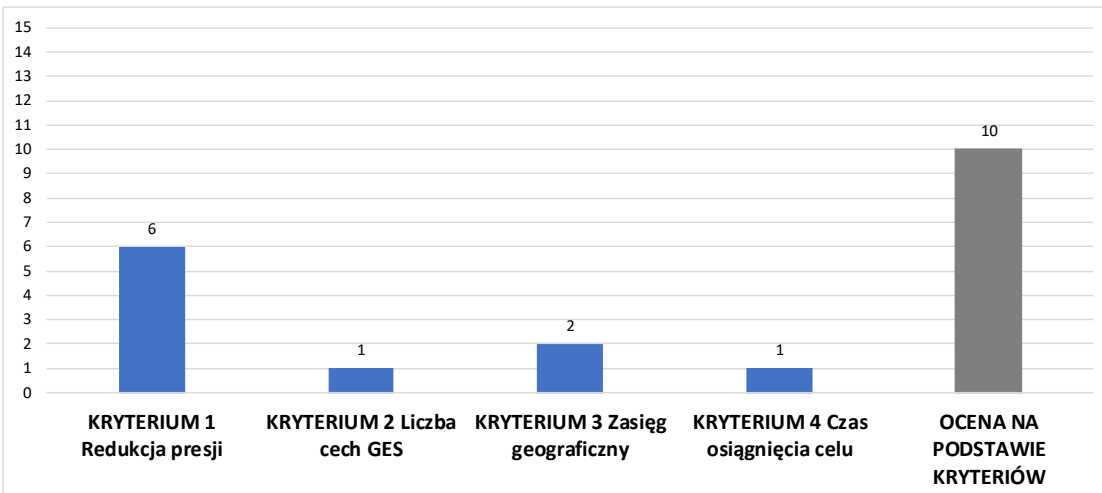
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5o stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	1	1	1
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	2	1	2
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Suma kosztów w okresie 5 lat [zł]	5 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Monitoring i kontrola populacji drapieżników lądowych (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis) – N6**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

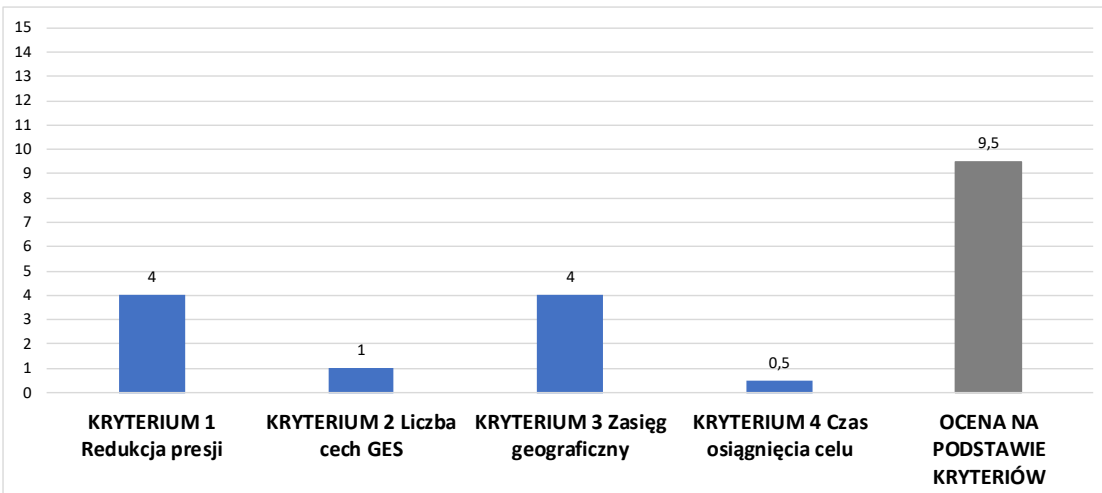
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 9,5.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	1	1	1
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>9,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Suma kosztów w okresie 5 lat [zł]	150 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Ograniczenie niepokożenia fok przez ludzi w miejscu ich potencjalnego rozrodu – N7**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

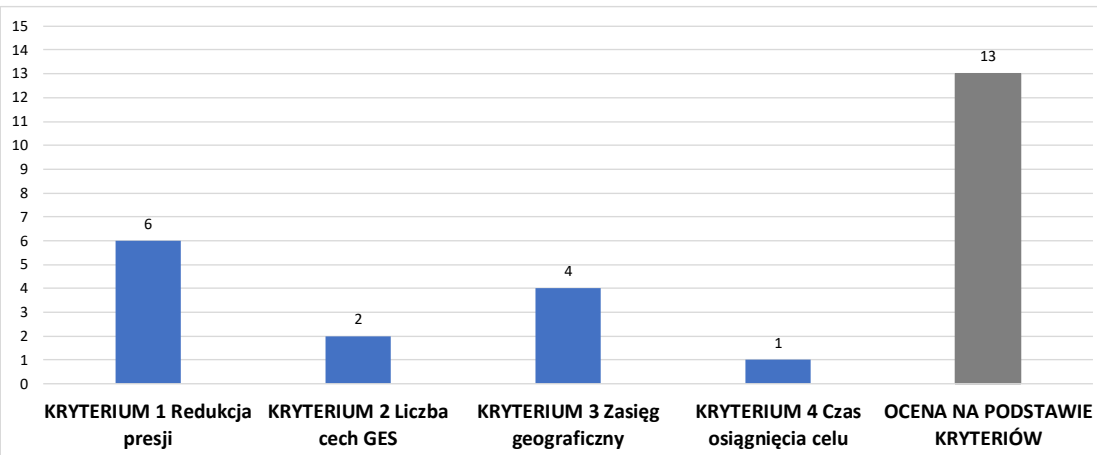
W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 13.

#### **Podsumowanie**

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).



EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>13</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDRÓŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	250 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDRÓŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Ograniczenie hałasu podwodnego w obszarach Natura 2000, gdzie ssaki morskie są obiektem ochrony - N8**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

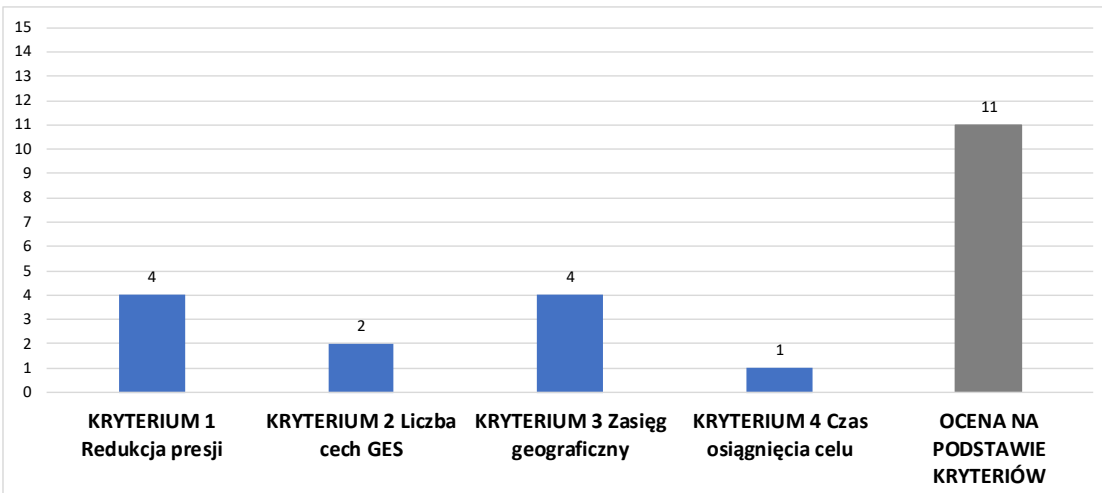
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	500 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Ograniczenie antropogenicznej działalności na morzu w Zatoce Pomorskiej oraz Ławicy Środkowej powodującej powstanie wysokiego poziomu hałasu impulsowego, do miesięcy istotnych dla morświnów - N9**

**Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

**Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

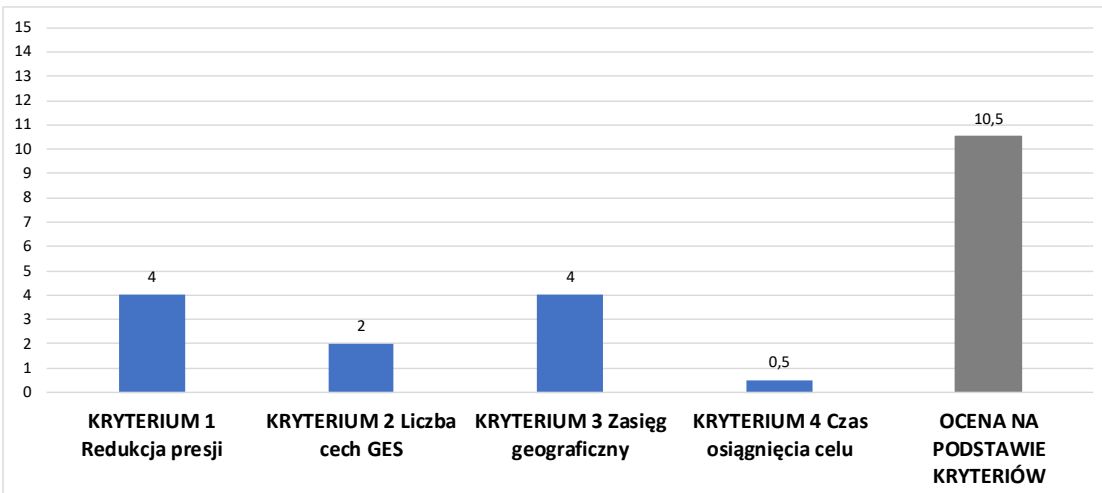
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10,5.

**Podsumowanie**

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	0

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Dodanie morświna jako przedmiotu ochrony w obszarze Natura2000 - Ławica Słupska (PLC990001) - N10**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

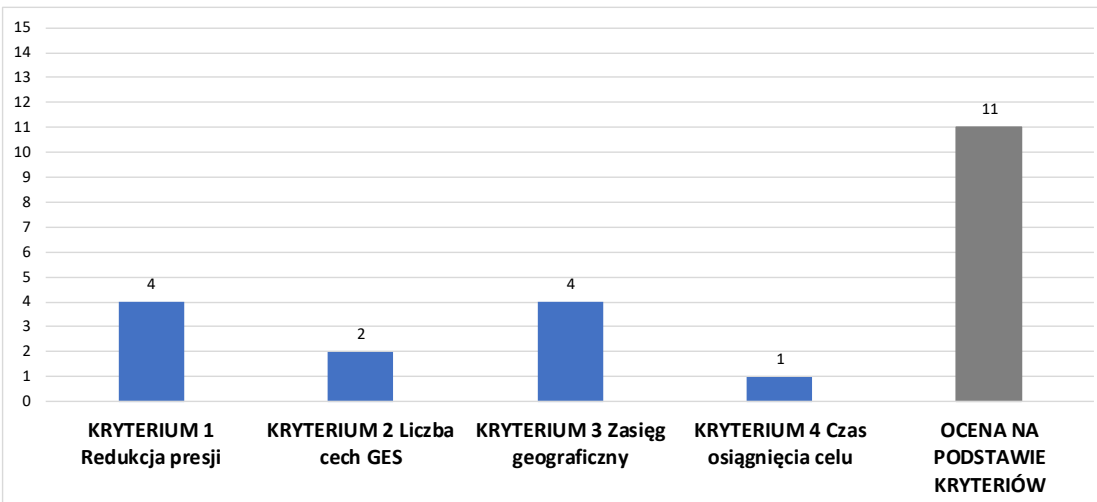
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	0

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Ograniczenie przyłówów morświnów w POM – N11**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

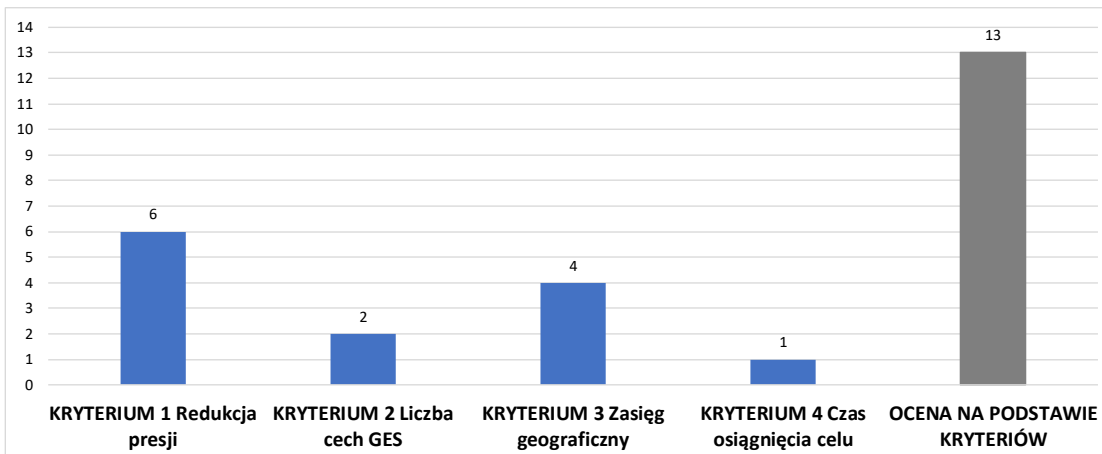
W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 13.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).



EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>13</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	20 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Wypracowanie metod redukcji inwazyjnych gatunków raków - N12**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

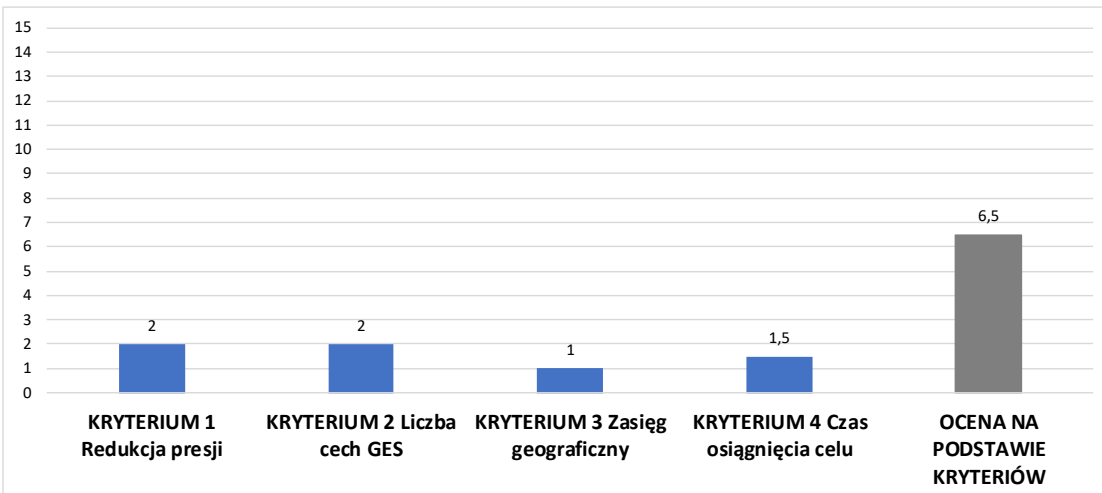
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 6,5. Należy jednak analizowane działanie potraktować jako działanie badawcze i przyjąć, że efekty w postaci redukcji presji wystąpią jedynie przy okazji.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	1	1	1
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>6,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>1</b>	<b>bardzo niska</b>
------------------------------------	----------	---------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	1 300 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------

**Redukcja populacji kraba wełnistorekiego w rejonie Zalewu Szczecińskiego – N13*****Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

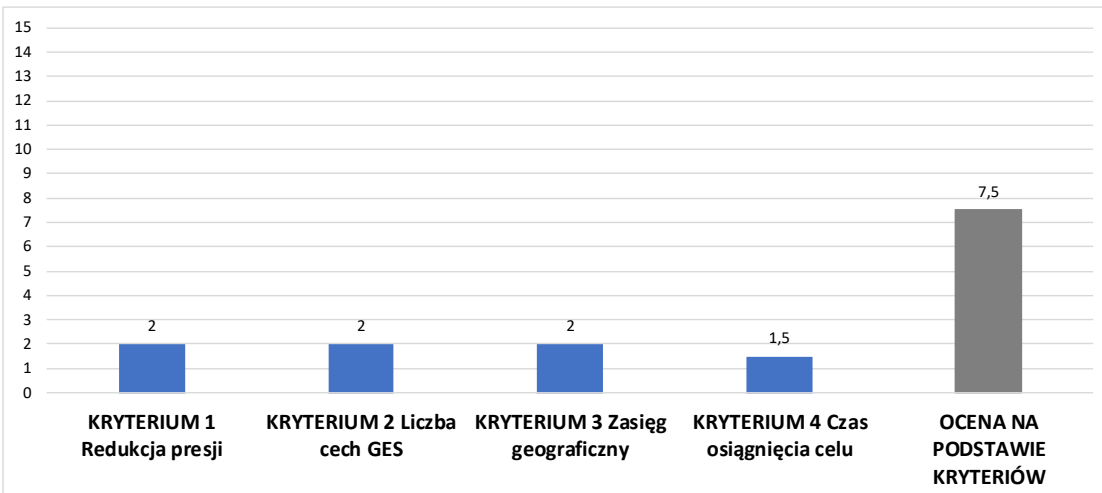
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 7,5. Należy jednak analizowane działanie potraktować jako działanie badawcze i przyjąć, że efekty w postaci redukcji presji wystąpią jedynie przy okazji.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	2	1	2
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>7,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>2</b>	<b>niska</b>
------------------------------------	----------	--------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	800 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------

**Redukcja populacji inwazyjnych gatunków ryb babkowatych w wodach przejściowych metodą biomanipulacji z wykorzystaniem ryb drapieżnych – N14**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

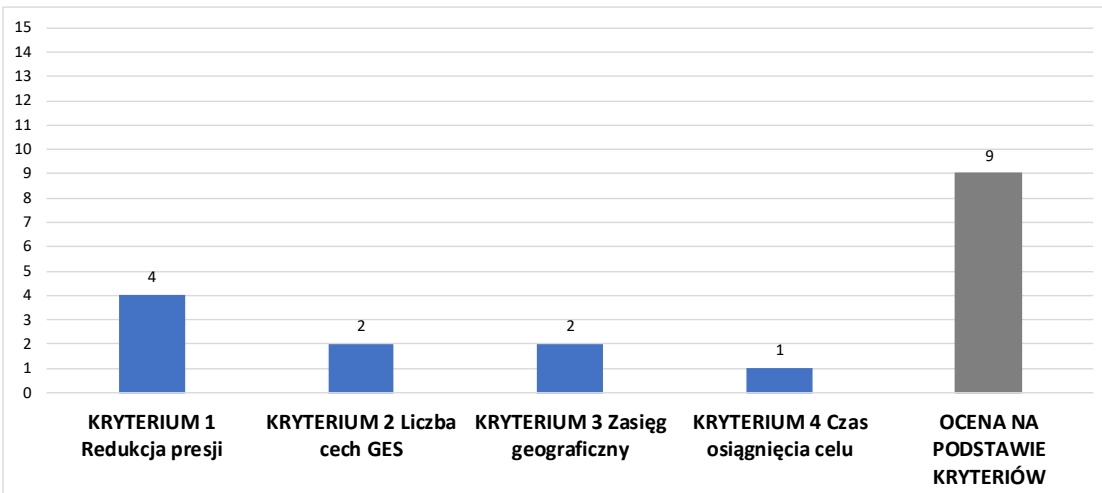
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 9.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	2	1	2
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>9</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	7 625 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Analiza możliwości zwiększenia stopnia usuwania fosforu w oczyszczalniach ścieków - N15 16**

Jest to działanie studialne, natomiast poddano analizie możliwość uzyskania redukcji 1100 P/r. i przedstawiono poniżej wyniki analizy ilościowej, przy założeniu terminu wdrażania w 2028 r.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 101 980 513 zł.

Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 16.

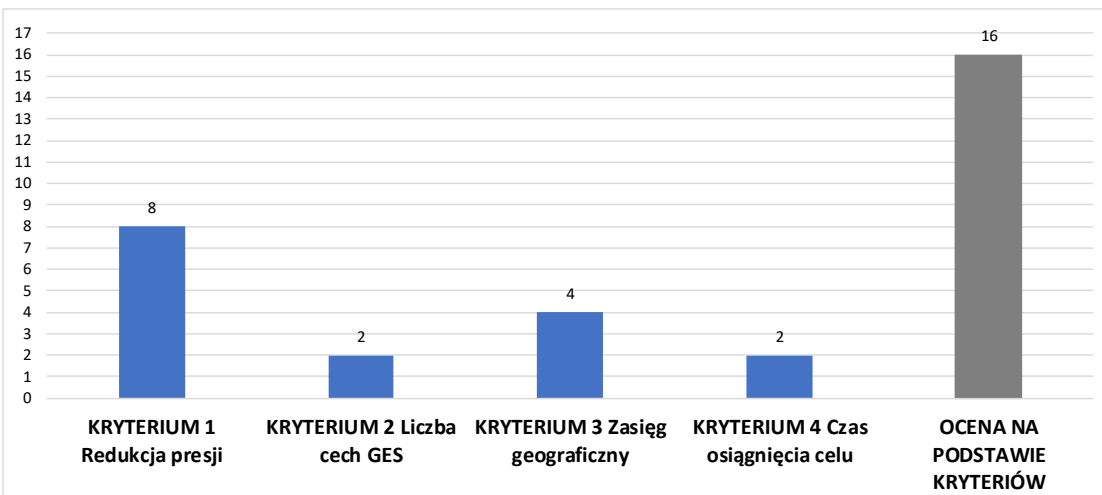
Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4686 PLN/Mg i dla fosforu 92,7 PLN/kg.

#### ***Podsumowanie***

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 1,98. Działanie jest efektywne ekonomicznie. Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).



EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	4	2	8
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>16</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	26 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>4</b>	<b>niski</b>
------------------------------	----------	--------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Zróżnicowanie podwyższonych opłat za biogeny - N17**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

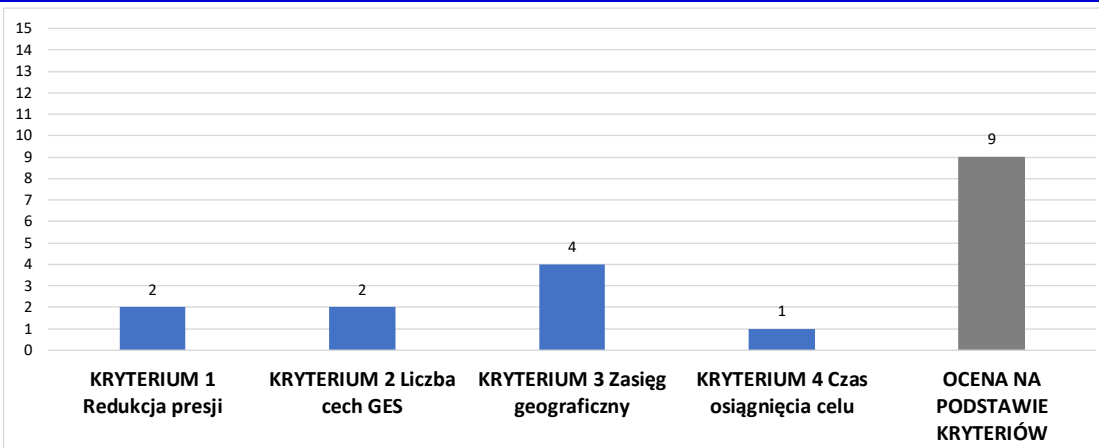
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>9</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	0

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Zrzuty z przelewów kanalizacji ogólnospławnej – analiza skali problemu i strategia działania – N18**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### **Koszty wdrożenia działania**

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 8 000 000 PLN, na który składają się koszty zakupu kamery, instalacji i obsługi kamer, przepływomierzy w kanałach, automatów do poboru prób, badania ścieków, koszt ekspertyz i przygotowania raportów oraz wytycznych.

#### **Podsumowanie**

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Zlewniowe programy redukcji zanieczyszczeń rolniczych – pilotaż – N19**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

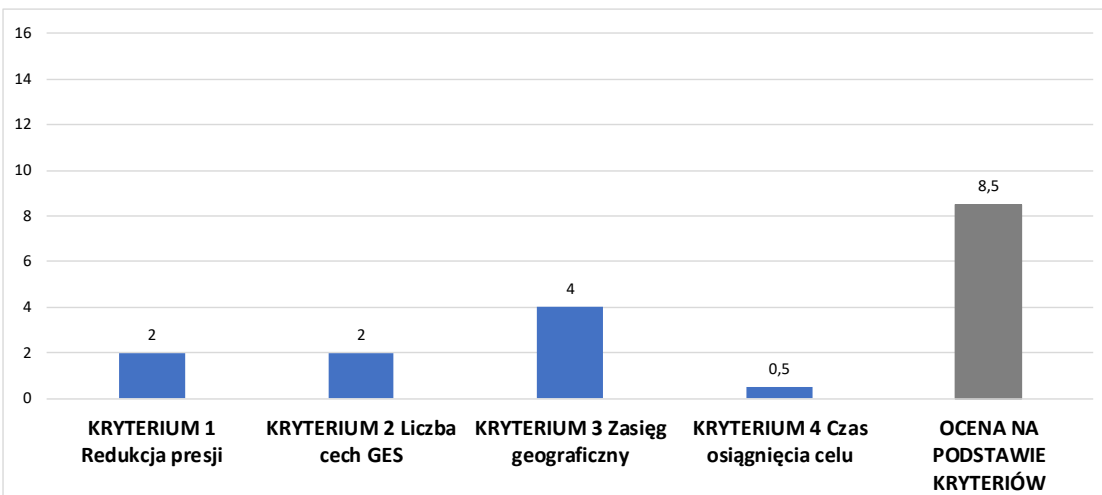
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 8,5.

### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5o stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>8,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>3</b>	<b>średnia</b>
------------------------------------	----------	----------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	110 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>3</b>	<b>średni</b>
------------------------------	----------	---------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------

## **Opracowanie "Strategii redukcji biogenów" – N20 21 23**

### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 3 096 299 907 zł.

Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści z uniknięcia budowy oczyszczalni ścieków, przyjęto korzyści z uniknięcia poniesienia kosztu porównywalnego z KPOŚK, tj. 66 mld zł. Do wyceny korzyści z eutrofizacji przemnożono ilość redukcji ładunku azotu i fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 15,5.

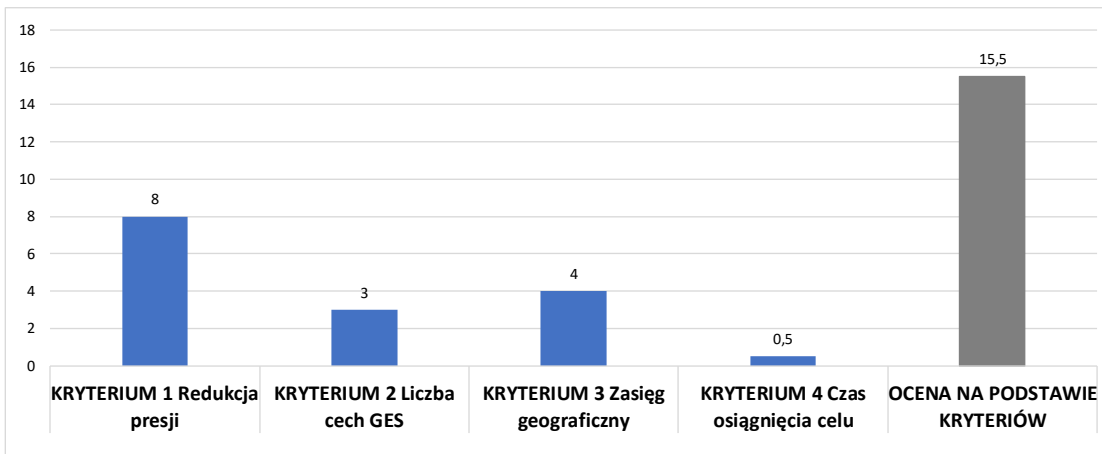
Założenia do szacunku korzyści: Pierwszą korzyścią są koszty, których można uniknąć, alternatywnego sposobu osiągnięcia porównywalnej redukcji biogenów, za pomocą budowy oczyszczalni ścieków. Oszacowano, że uniknięty koszt wynosi ok. 66 mld zł. Przyjęto, że zostałyby poniesione w okresie 25 lat. Drugą korzyścią jest uniknięcie eutrofizacji. Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4686 PLN/Mg i dla fosforu 92,7 PLN/kg. Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 2,38.

Działanie jest efektywne. Należy podkreślić, że działanie jest pod względem kosztów jednostkowych (inwestycyjne+ operacyjne) wielokrotnie tańsze niż KPOŚK.

### **Podsumowanie**

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	4	2	8
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	3	1	3
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>15,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	20 000 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>1</b>	<b>bardzo wysoki</b>
------------------------------	----------	----------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------



## **Zmiana zasad gospodarowania gnojowicą – N22**

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 45 463 981 zł.

Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11,5.

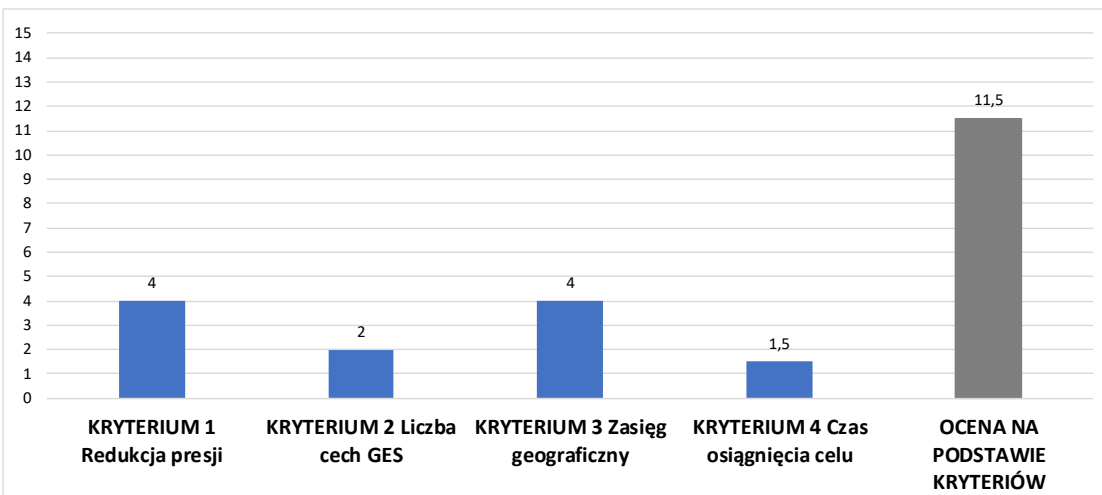
Założenia do szacunku korzyści: Oszczędności w kosztach zakupu nawozów wyniosą 30 mln zł/rok. Zgodnie z raportem [24], koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę azotu i fosforu na poziomie: dla azotu 4686 PLN/Mg.

### ***Podsumowanie***

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 2,46. Działanie jest efektywne ekonomicznie.

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 3 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	180 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>2</b>	<b>wysoki</b>
------------------------------	----------	---------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------

### **Ograniczenie użytkowania rębnych lasów w sąsiedztwie wód – N24**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

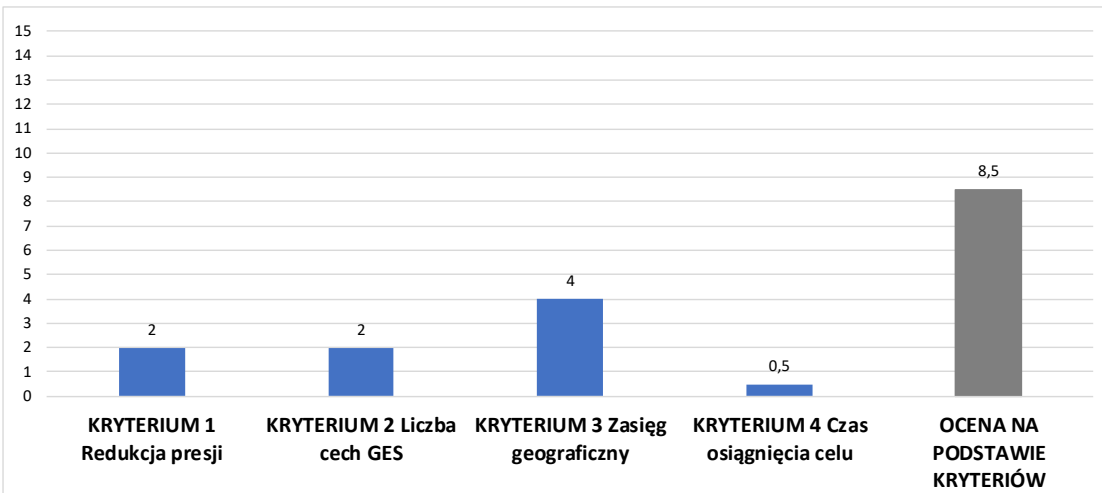
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 8,5.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 4 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>8,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>3</b>	<b>średnia</b>
------------------------------------	----------	----------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	0

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>4</b>
-------------------------	----------

### **Odzysk biogenów z osadów ściekowych – pilotaż - N25**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 20 000 000 PLN.

#### ***Podsumowanie***

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Opracowanie koncepcji wzmocnienia sieci morskich obszarów chronionych - N26**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 400 000 PLN.

### **Podsumowanie**

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Badanie wpływu trałowania dennego na zbiorowiska bentosowe, uwalnianie materii z osadów i chemizm wód przydennych - N27**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### **Koszty wdrożenia działania**

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 3 000 000 PLN.

### **Podsumowanie**

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

## **Monitorowanie i ograniczanie skali przekształceń brzegów i dna morskiego – N28**

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

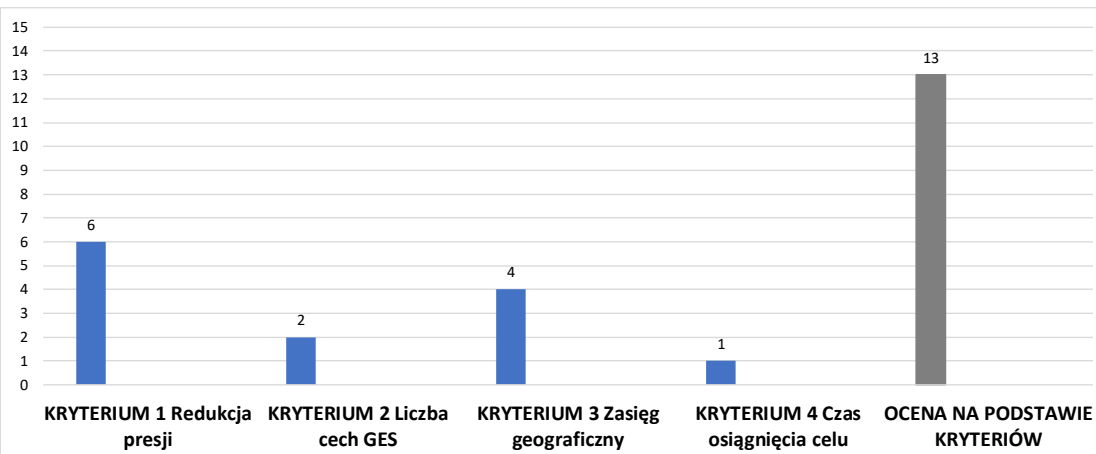
Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 13.

### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>13</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	1 300 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------



### **Wykorzystanie odpadów z pogłębiania i racjonalne gospodarowanie urobkiem – N29**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 300 000 PLN.

#### ***Podsumowanie***

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Przeglądy instalacji emitujących metale ciężkie do powietrza i wód – N30**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 1 000 000 PLN.

### **Podsumowanie**

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Akcja na zasadach wolontariatu - sprzątanie brzegów rzek, sprzątanie plaż nad jeziorami - N31**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 12.

#### **Koszty działania**

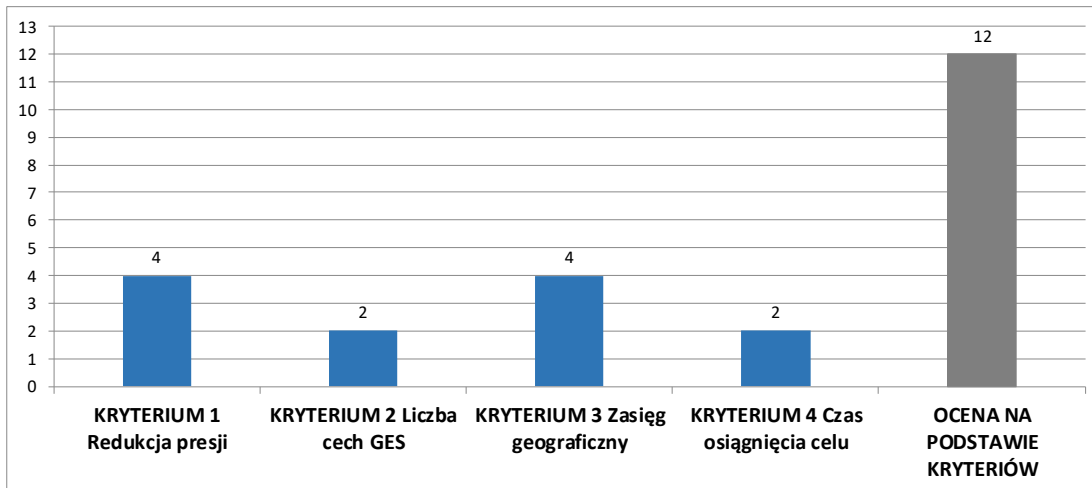
Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 100 000 PLN.

Koszty operacyjne: 500 000 PLN

### **Podsumowanie**

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>12</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	100 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Strategia redukcji przedostawania się odpadów z kanalizacji do wód – N32**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 10,5.

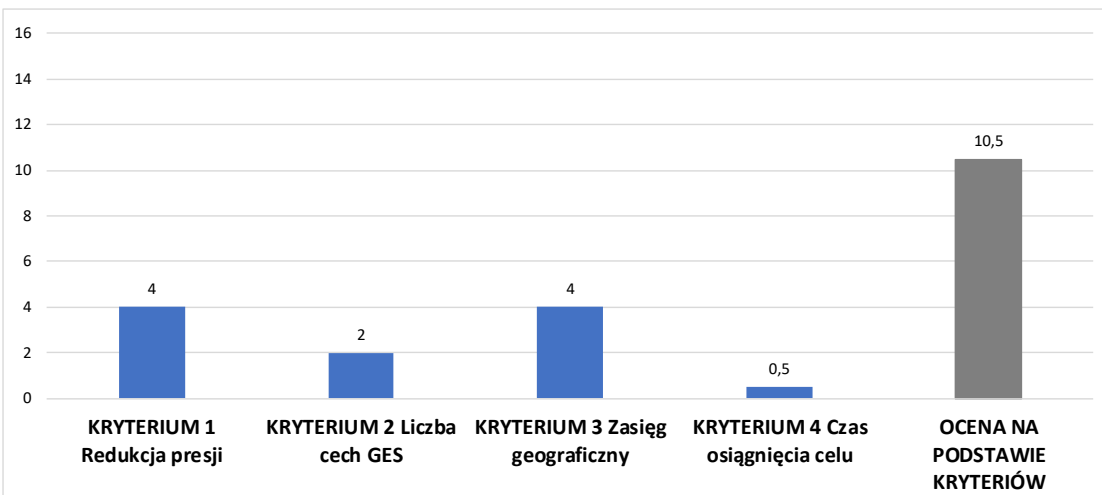
#### **Koszty wdrożenia działania**

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 1 000 000 PLN.

#### **Podsumowanie**

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	1	0,5	0,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>10,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>4</b>	<b>wysoka</b>
------------------------------------	----------	---------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	1 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

**Lobbing na rzecz wprowadzenia zakazu stosowania mikro- i nanocząstek z tworzyw sztucznych – N33**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 12.

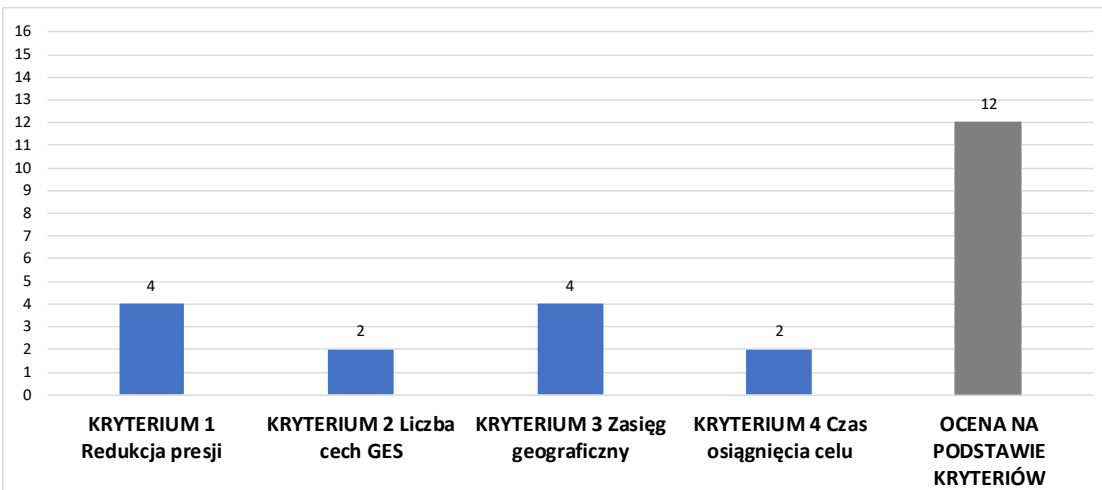
***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 100 000 PLN.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>12</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	100 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Modyfikacja planów gospodarowania odpadami – N34**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Działanie ma charakter opracowania studialnego, co oznacza, że dopiero po jego wdrożeniu będzie znany efekt i będzie oceniona zasadność podejmowania dalszych kroków. W związku z powyższym AKK nie przeprowadzono, na tym etapie rekomenduje się jedynie wdrożenie działania o charakterze studialnym.

#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 500 000 PLN.

#### ***Podsumowanie***

Z uwagi na studialny charakter działania AKK nie przeprowadzono.

Zgodnie z założoną metodyką, odnosząc tę wartość do przyjętej 5 stopniowej skali oceny, gdzie 1 oznacza bardzo wysoki, a 5 bardzo niski koszt wdrożenia, działanie otrzymało wynikową ocenę 5.

Z uwagi na brak możliwości oszacowania efektów działania, nie dokonano oceny efektywności kosztowej.

### **Zharmonizowanie działań portów – N35**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

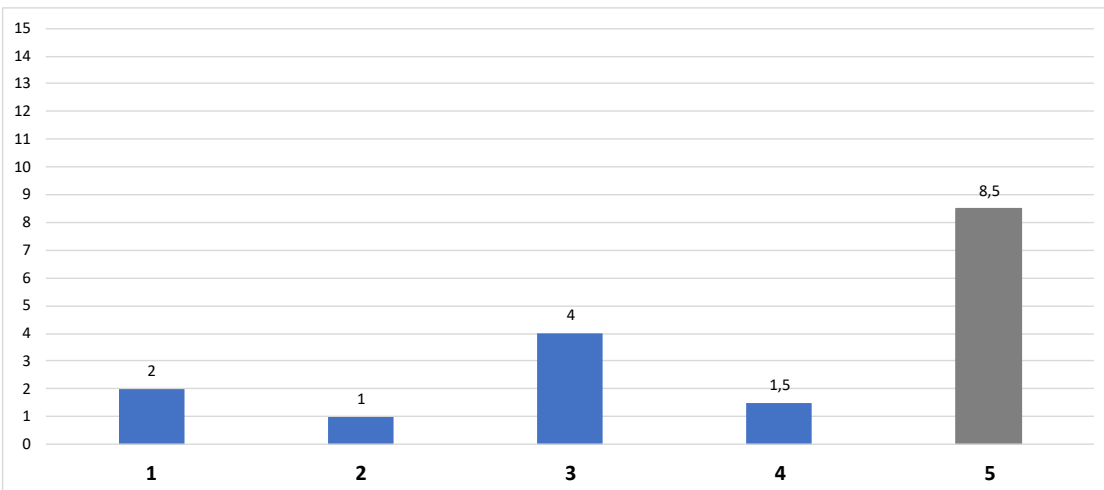
W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 8,5.



### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 4 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	1	2	2
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	1	1	1
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>8,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>3</b>	<b>średnia</b>
------------------------------------	----------	----------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	80 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>4</b>
-------------------------	----------

### **Doposażenie gmin w nowoczesny sprzęt do czyszczenia plaż – N36**

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa**

Dla działania została przeprowadzona analiza ilościowa.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 11 205 000 zł.

#### **Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa**

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 14.

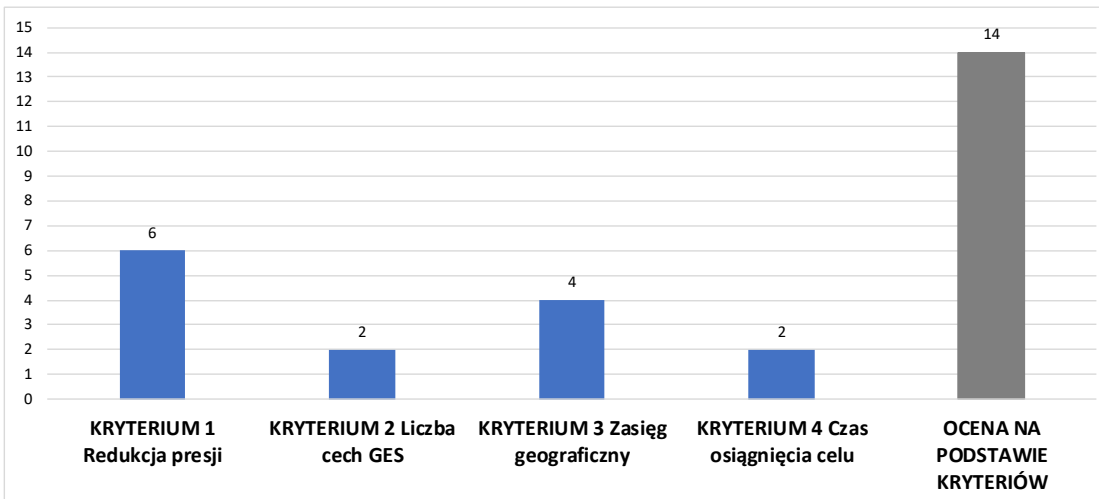
Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z holenderskimi oświadczeniami korzyść polegająca na wzroście atrakcyjności plaż waha się w przedziale od 6 - 12 EUR/m/rok przy 50%-owej redukcji śmieci z miejsc wypoczynku. Biorąc pod uwagę polskie warunki przyjęto wskaźnik 9 EUR/m/r, który został skorygowany o współczynnik 0,56 (stosunek PKB per capita w Polsce i Holandii w 2018 r.), co dało wskaźnik 5 EUR/m/r. Długość wybrzeża Polski wynosi 498 km, bez linii brzegowej zalewów Wiślanego i Szczecińskiego.

#### **Podsumowanie**

Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 1,41. Działanie jest efektywne ekonomicznie.

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0,5	2
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>14</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
<b>Całkowity koszt wdrożenia</b>	<b>50 000 000</b>

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>4</b>	<b>niski</b>
------------------------------	----------	--------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Opracowanie i wdrożenie wytycznych unieszkodliwiania ładunków wybuchowych – N37**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 13

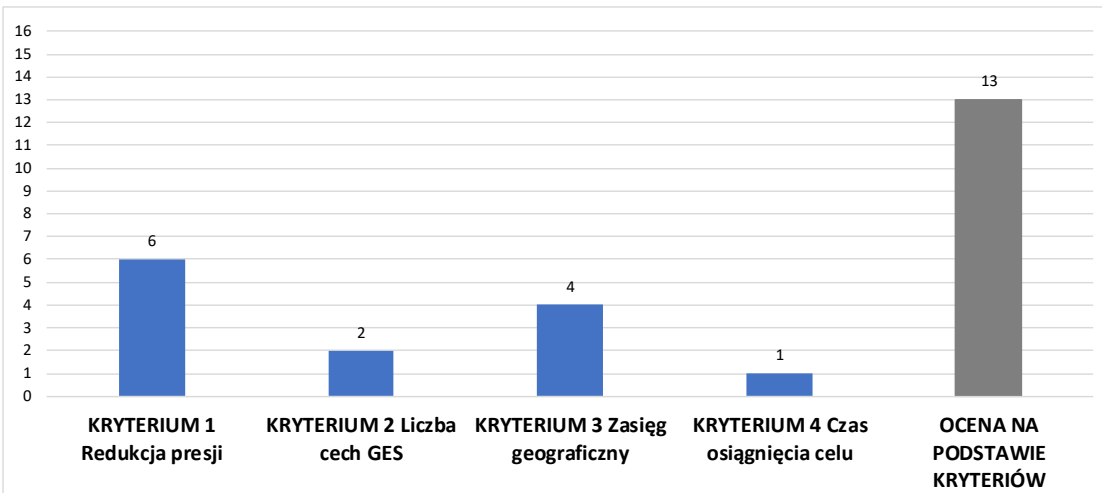
#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 800 000 PLN.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	3	2	6
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	2	0,5	1
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>13</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	800 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

### **Kampania edukacyjna na rzecz lepszej ochrony morskich obszarów Natura 2000 – N38**

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

#### ***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 11,5

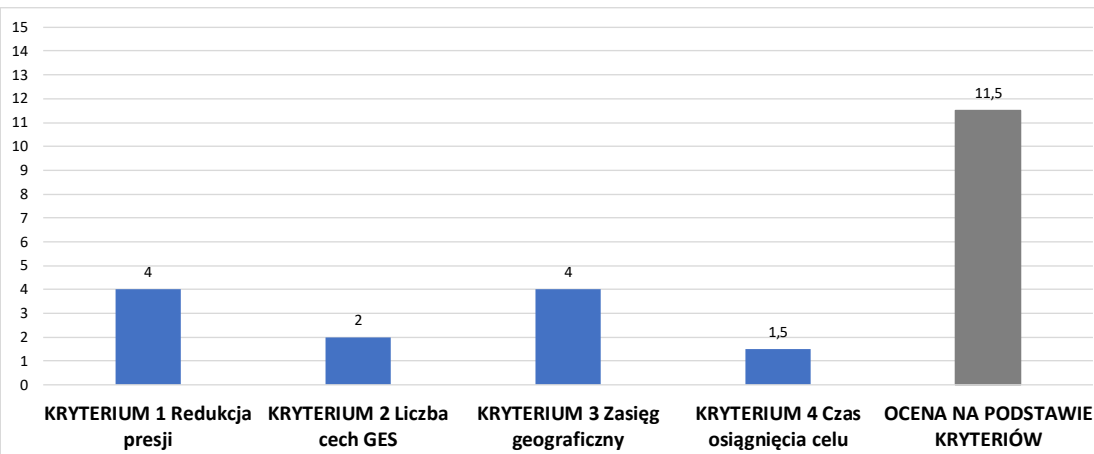
#### ***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 1 000 000 PLN.

#### ***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	2	2	4
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>11,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDRÓŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	1 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDRÓŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------



**Program odtwarzania podwodnych łąg morskoczynowo-widlikowych, faza badawczo-pilotażowa – N39**

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza ilościowa***

Dla działania nie została przeprowadzona analiza ilościowa.

***Korzyści z wdrożenia działania - analiza jakościowa***

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5.

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 14,5

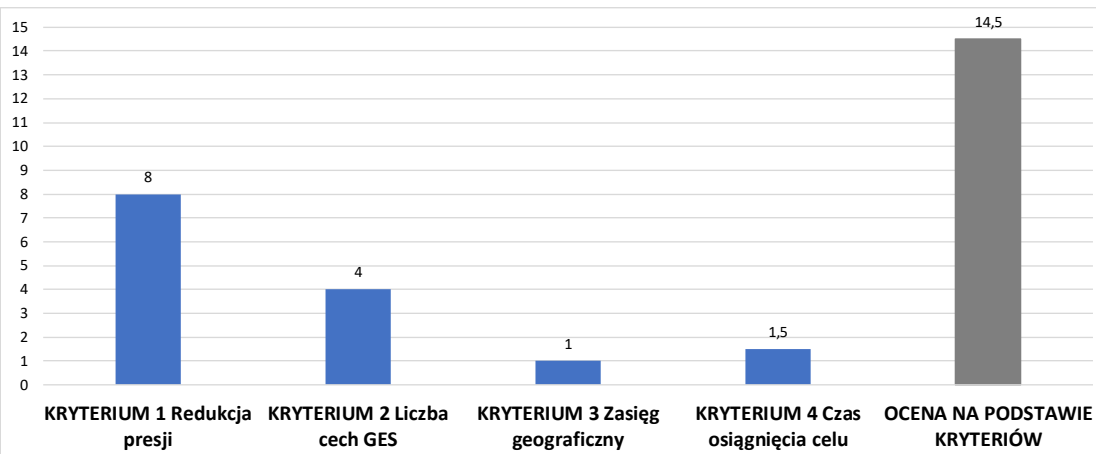
***Koszty wdrożenia działania***

Koszt wdrożenia działania oszacowano na poziomie 2 000 000 PLN.

***Podsumowanie***

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5 stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl.wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	4	2	8
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	4	1	4
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	1	1	1
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	3	0,5	1,5
<b>OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW</b>			<b>14,5</b>



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

<b>OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo wysoka</b>
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	2 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

<b>OCENA KOSZT WDROŻENIA</b>	<b>5</b>	<b>bardzo niski</b>
------------------------------	----------	---------------------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

<b>OCENA OSTATECZNA</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

# Analiza ryzyka 4

## 4 Analiza ryzyka

W celu przedstawienia skali niepewności, jaka towarzyszy przeprowadzonym AKK, poniżej opisano czynniki ryzyka związane z elementami metody AKK, takimi jak: prognozy przyjęte w analizach, szacowanie wpływu działania, wycena kosztów i korzyści.

Wynik AKK dla działań jest obarczony niepewnościami dotyczącymi ww. elementów. Należy podkreślić, że wynika to z samej natury przeprowadzania analiz wpływu działań. Analizy przeprowadzane zostały ex ante oraz dotyczą w wielu przypadkach wielkości niemierzalnych. Dlatego dla poprawienia efektywności wykonania przyszłych analiz ekonomicznych oraz dla zmniejszenia niepewności ich wyników zaproponowano w ostatniej części tego rozdziału szereg propozycji środków, jakie mogą przyczynić się do zniwelowania ww. czynników ryzyka.

### 4.1 Ryzyko predykcji

Prognozy zaprezentowane w rozdziale opisującym scenariusz BAU, są obciążone ryzykiem predykcji. Obiektywnie można stwierdzić, że przewidywanie wartości przyszłych jest zawsze obciążone ryzykiem. Dodatkowym źródłem niepewności są liczne zależności wielkości rynkowych od zachowania podmiotów na danym rynku i pośrednio poza nim.

Aby ograniczyć to ryzyko do minimum dokonano przeglądu dokumentów traktujących o prognozach dla danych sektorów. Wykorzystano zawartą w nich wiedzę. Dodatkowo oparto przewidywania na dokumencie strategicznym, jakim jest aWOSŚWM. Pozwoliło to na zachowanie spójności opracowań, która jest istotnym elementem tworzonych w różnym czasie dokumentów. Przywoływanie w analizach różnych opracowań, także strategii krajowych, pozwala na prześledzenie źródeł i zwiększa poziom obiektywności prognozowania.

### 4.2 Ryzyko szacowania wpływu

Ryzyko szacowania wpływu zależy od wielu czynników, przy czym można wydzielić trzy podstawowe grupy czynników ryzyka:

- ryzyko szacowania wpływu po stronie technicznej,
- ryzyko przyjętych założeń,
- ryzyko zawarte w metodzie,

Ryzyko szacowania po stronie technicznej wynika z braku wiedzy. W Strategii Morskiej brak wiedzy został stwierdzony już w dokumencie aWOSŚWM. Wskazano w nim, że konieczne jest uzupełnienie informacji w zakresie różnych wskaźników i cech. Ponadto, brak pełnej wiedzy o procesach zachodzących na styku działalności człowieka i środowiska morskiego został podniesiony w literaturze przedmiotu. Kwestia braku możliwości oszacowania i skwantyfikowania wpływu działań programowanych w ramach aPOWM jest kluczowa dla AKK.

W dokumencie głównym dla każdej z cech określono luki i inne kwestie problematyczne (czy w obecnym zestawie działań istnieją luki uniemożliwiające osiągnięcie GES i/lub czy istnieje potrzeba modyfikacji istniejących bądź planowanych działań). Tym samym zwiększono przejrzystość prowadzonych analiz oraz ukazano obszary, w których konieczne jest pogłębienie wiedzy. W przypadku określenia wielkości wpływu brano pod uwagę najmniejsze wielkości korzyści. Podejście ostrożnościowe ma na celu ograniczenie ryzyka przeszacowania korzyści działania.

Założenia przyjęte do szacowania wielkości wpływu oparte są na danych statystycznych i literaturze przedmiotu. Należy jednak wskazać, że czynniki tej grupy ryzyka dotyczą przede wszystkim aktualności danych przyjętych do obliczeń. Z drugiej strony, w przypadku każdego z działań przedstawiono założenia przyjęte do obliczeń, przez co można prześledzić ciągi przyczynowo-skutkowe.

Dla działań, dla których niemożliwe jest przeprowadzenie AKK ilościowej i tak przeprowadzono analizę jakościową. Metoda ta została opisana w pierwszym rozdziale tego opracowania. Ryzyko, jakie może wpłynąć na wynik AKK, zawarte jest głównie w samej metodzie. Po pierwsze, uwzględniane są jedynie niektóre cechy ocenianego działania. Po drugie, do kryteriów przypisano wagi, które w sposób naturalny powodują zmianę wyniku. Z drugiej strony należy zauważyć, że podejście to, choć może generować ryzyko zmiany wyniku AKK, jest słuszne z punktu widzenia oceny programowanych działań przy niedostatecznej wiedzy na temat ich wpływu, a także uwzględnia ideę Strategii Morskiej mającą na celu poprawę stanu środowiska wód morskich. AKK w ujęciu jakościowym uwzględnia najważniejsze kryteria: efekt działania w odniesieniu do cechy, ilość cech, na które wpływa działanie, efektywny czas działania, jego zasięg terytorialny. Przyjęte wagi mogą wpłynąć na wynik AKK przez niedoszacowanie lub przeszacowanie, ale stosowane są jednolicie dla każdego działania, co pozwala na ich porównanie.

### 4.3 Ryzyko wyceny kosztów i korzyści społecznych

Niekiedy zachodzi konieczność wykorzystania wyników badań zagranicznych, czyli przeprowadzonych wśród innej społeczności i dostosowanie tych wyników do realiów polskich, za pomocą przeliczenia przez różnicę w PKB na mieszkańca. Na przykład skłonność do ponoszenia kosztu, wyceniona w oparciu o ankiety przeprowadzone w Holandii, została zastosowana do wyceny korzyści z zakupu sprzętu do sprzątania plaż. Takie postępowanie wynika z braków w praktyce krajowej w przeprowadzaniu AKK dla działań i jest obarczone błędem wyceny, dotyczącym ewentualnych różnic w preferencjach badanej grupy respondentów.

Konsekwencją takiego podejścia jest konieczność wykorzystania kursów walutowych do określenia ceny dualnej w PLN. Jest to kolejny czynnik ryzyka, który może wpłynąć na wynik wyliczonych wartości, przede wszystkim po stronie korzyści, koszty z reguły ponoszone są w walucie krajowej.

Brak cen dualnych stosowanych w praktyce krajowej powoduje również powstanie ryzyka polegającego na zmianie wartości, wynikającej z przeliczenia ceny dobra z innych krajów na wartość dobra dla Polaków. Przeliczenie uwzględniające dochód per capita w poszczególnych krajach jest rozwiązaniem metodycznie poprawnym, jednak może prowadzić do niepewności wyniku z powodu różnic kulturowych.

### 4.4 Wnioski płynące z analizy ryzyka

Przedstawiono niepewności dotyczące wyników analizy kosztów i korzyści. Zgodnie z przeprowadzoną analizą, należy stwierdzić, że określenie wielkości kosztów i korzyści społecznych jest obarczone dużym marginesem niepewności, co wynika z samej metody AKK. Największy wpływ na wielkość ryzyka ma aktualny stan wiedzy w zakresie wpływu działań człowieka na środowisko morskie, szczególnie biorąc pod uwagę wpływ ilościowy. Niedostatki wiedzy dotyczą również kwestii oszacowania wpływu pośredniego poszczególnych działań. Z tego względu proponuje się, by w kolejnym cyklu planistycznym strategii morskiej ułatwić zadanie ekonomicznej wyceny działań. Zaleca się wykonać działania zaproponowane w grupie działań opracowań studialnych, badawczo – monitoringowych i analityczno – prawnych, bowiem pozwolą one na uzupełnienie wiedzy, której brak jest głównym czynnikiem generującym ryzyko określenia kosztów i korzyści społecznych.

W analizie ryzyka zwrócono uwagę na kwestie właściwej wyceny i niepewności oszacowania. Należy jednak zaznaczyć, że w wycenie i w następnej kolejności

przedstawieniu korzyści w postaci pieniężnej stosowano zasadę ostrożności. Polega ona na stosowaniu wielkości, które są najbardziej prawdopodobne – np. wycena korzyści polegała na określeniu wartości dla wielkości najmniejszej w przedziale. Skutkiem stosowania omawianej zasady jak w przykładzie jest zwiększone prawdopodobieństwo, że wielkość korzyści określona ex post, będzie nie mniejsza niż zaprezentowana w przeprowadzonej AKK.

AKK dla działań została przedstawiona w niniejszym dokumencie w formie, która umożliwia prześledzenie ciągów przyczynowo skutkowych. Przywołano również wszelkie źródła jakie pozwoliły na określenie wielkości korzyści i kosztów. W ten sposób nawet w przypadku zrealizowania się czynnika ryzyka, który spowoduje zmianę oszacowanej wartości, będzie można określić o ile w efekcie zmieniłyby się wyniki analiz.

# Podsumowanie AKK 5



## 5 Podsumowanie AKK

Dla 41 działań przeprowadzono AKK jakościową, tj. dokonano oceny efektywności kosztowej, w tym dla 8 działań, dla których można oszacować zarówno koszty wdrożenia, jak również korzyści wyrażone ilościowo, przeprowadzono ilościową AKK. Ocenie efektywności kosztowej nie poddano 18 działań o charakterze opracowań studialnych, badawczo – monitoringowych, analityczno – prawnych oraz działań administracyjnych, ponieważ ich efekt będzie znany dopiero po ich wdrożeniu, tak więc obecnie nie jest możliwy szacunek ich efektywności kosztowej, ale dla tych działań oszacowano koszty wdrożenia i dokonano ich oceny w 5-stopniowej skali.

### Podsumowanie dla analizy jakościowej

Tabela 5 przedstawia uszeregowanie działań według wyników efektywności kosztowej. Działania uszeregowano zaczynając od tego, które otrzymało najwyższą ocenę efektywności kosztowej (5), do tego z najniższym wynikiem (1). Kolejnym kryterium przy sortowaniu, tj. dla działań, dla których ocena efektywności kosztowej była identyczna, była ocena samej efektywności, a w dalszej kolejności, tj. dla działań o tej samej ocenie efektywności, kryterium sortowania był koszt działania.

Spośród 41 działań poddanych analizie jakościowej, najbardziej efektywne okazało się działanie: N15\_16 - Analiza możliwości zwiększenia stopnia usuwania fosforu w oczyszczalniach ścieków. Jest to działanie studialne, natomiast poddano analizie możliwość uzyskania redukcji 1100 P/r. i przedstawiono poniżej wyniki analizy ilościowej, przy założeniu terminu wdrażania w 2028 r. Po przemnożeniu ocen stopnia spełnienia czterech kryteriów porównawczych oraz wag tych kryteriów dla działania otrzymano łączną ocenę efektywności: 16. Drugie w kolejności działanie pod względem efektywności kosztowej to: N39 - Program odtwarzania podwodnych łąk morskoczynowo-widlikowych, faza badawczo-pilotażowa.

Z kolei najmniej efektywnym działaniem okazało się: N12 - Wypracowanie metod redukcji inwazyjnych gatunków raków. Mimo niskich kosztów wdrożenia czynnikiem równie decydującym są nadane temu działaniu niskie oceny pod kątem spełnienia kryteriów: redukcji presji, liczby cech GES oraz zasięgu geograficznego.

**Tabela 5 Wyniki analizy efektywności kosztowej**

Numer zadania	KTM	Nazwa działania	EFEKTY JAKOŚCIOWE						KOSZTY		Ocena dla efektywności kosztowej
			Redukcja presji	Liczba deskryptorów GES	Zasięg geograficzny	Czas osiągnięcia celu	OCENA RAZEM uwzgl. wagi	OCENA	Koszty działania [PLN]	OCENA	
N_15_16	1	Analiza możliwości zwiększenia stopnia usuwania fosforu w oczyszczalniach ścieków	4	2	4	4	16	5	26 000 000	4	5
N_39	1	Program odtwarzania podwodnych łąk morskiczynowo-widlikowych, faza badawczo-pilotażowa	4	4	1	3	14,5	5	2 000 000	5	5
N_36	29, 31	Doposażenie gmin w nowoczesny sprzęt do czyszczenia plaż	3	2	4	4	14	5	50 000 000	4	5
BALPL-M001	35	Plan ratowania zwierząt, które ucierpiały w wyniku rozlewów olejowych	3	2	4	3	13,5	5	100 000	5	5
N_11	35, 37	Ograniczenie przyłówów morświnów w POM	3	2	4	2	13	5	20 000	5	5
N_28	26, 27	Monitorowanie i ograniczanie skały przekształceń brzegów i dna morskiego	3	2	4	2	13	5	1 300 000	5	5
N_7	36, 37	Ograniczenie niepokożenia fok przez ludzi w miejscu ich potencjalnego rozrodu	3	2	4	2	13	5	250 000	5	5
N_37	36, 37	Opracowanie i wdrożenie wytycznych unieszkodliwiania ładunków wybuchowych	3	2	4	2	13	5	800 000	5	5
BALPL-M002	35	Zwiększenie dostępności danych z zakresu przypadkowych połowów chronionych gatunków morskich ptaków i ssaków	3	2	4	2	13	5	4 300 000	5	5
BALPL-M020	2	Zwiększenie powierzchni gruntów rolnych objętych planami nawożenia	3	2	4	1	12,5	5	12 000 000	4	5
N_31	31, 29	Akcja na zasadach wolontariatu - sprzątanie brzegów rzek, sprzątanie plaż nad jeziorami	2	2	4	4	12	5	100 000	5	5
N_33	29, 31, 14	Lobbying na rzecz wprowadzenia zakazu stosowania mikro- i nanocząstek z tworzyw sztucznych	2	2	4	4	12	5	100 000	5	5
N_3	20	Zmiana terminów połowów na kaczki	3	1	4	1	11,5	5	0	5	5
N_38	1	Kampania edukacyjna na rzecz lepszej ochrony morskich obszarów Natura 2000	2	2	4	3	11,5	5	1 000 000	5	5
BALPL-M051	29, 31	Znakowanie sieci rybackich – zapobieganie powstawaniu sieci widm	2	2	4	3	11,5	5	50 000 000	4	5
N_10	36, 37	Dodanie morświna jako przedmiotu ochrony w obszarze Natura2000 - Ławica Słupska (PLC990001)	2	2	4	2	11	5	0	5	5
BALPL-M004	27, 37, 38	Zwiększenie zasięgu obszarów, gdzie zakazane jest trawienie – wraz z opracowaniem narzędzi kontrolnych	2	3	2	4	11	5	30 000	5	5
BALPL-M030	26, 27, 32	Koncesje i decyzje środowiskowe dla przedsięwzięć polegających na rozpoznawaniu, poszukiwaniu i eksploatacji podmorskich złóż (wytyczne dla organów wydających decyzje administracyjne)	1	3	4	4	11	5	200 000	5	5
N_8	36, 37	Ograniczenie hałasu podwodnego w obszarach NATURA 2000, gdzie ssaki morskie są obiektem ochrony	2	2	4	2	11	5	500 000	5	5
N_9	28, 36, 37	Ograniczenie antropogenicznej działalności na morzu w Zatoce Pomorskiej powodującej powstanie wysokiego poziomu hałasu impulsowego, do miesięcy nieistotnych dla morświnów	2	2	4	1	10,5	4	0	5	5
BALPL-M010	18	Analiza możliwości wdrożenia wytycznych Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) dotyczących praktyki kontroli i postępowania z organizmami porośłowymi (ang. biofouling) na statkach – opracowanie narzędzi do wprowadzenia systemu zarządzania w żegludzie morskiej i śródlądowej	2	2	4	1	10,5	4	200 000	5	5
BALPL-M026	12	Kontynuacja i wzmocnienie wątku ochrony wód w doradztwie rolniczym, w tym rozwijanie i promowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	1	3	4	3	10,5	4	450 000	5	5
N_32	31, 29, 14	Strategia redukcji przedostawania się odpadów z kanalizacji do wód	2	2	4	1	10,5	4	1 000 000	5	5
BALPL-M006	26, 27, 37, 38	Ustanowienie stref wolnych od trwałych ingerencji antropogenicznych w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich i planach ochrony obszarów Natura 2000	2	3	2	3	10,5	4	2 000 000	5	5
BALPL-M023	39	Optymalizacja procesów technologicznych w istniejących oczyszczalniach komunalnych	1	2	4	4	10	4	150 000	5	5
N_4	19, 36, 18	Ochrona czynna siewczki obrożnej	3	1	2	2	10	4	250 000	5	5
N_5	36, 18, 19	Ochrona czynna pozostałych gatunków ptaków uwzględnionych we wskaźniku "zmiany liczebności lęgowych ptaków wodnych"	3	1	2	2	10	4	5 000 000	5	5
N_2	20	Objęcie ochroną gatunkową czernicy i głowienki	2	1	4	1	9,5	4	0	5	5

Numer zadania	KTM	Nazwa działania	EFEKTY JAKOŚCIOWE						KOSZTY		Ocena dla efektywności kosztowej
			Redukcja presji	Liczba deskryptorów GES	Zasięg geograficzny	Czas osiągnięcia celu	OCENA RAZEM uwzgl. wag	OCENA	Koszty działania [PLN]	OCENA	
N_6	18, 36	Monitoring i kontrola populacji drapieżników lądowych (jenot, norka amerykańska, szop pracz, lis)	2	1	4	1	9,5	4	150 000	5	5
N_17	39	Zróżnicowanie podwyższonych opłat za biogeny	1	2	4	2	9	4	0	5	5
N_14	34, 18, 37, 14	Redukcja populacji inwazyjnych gatunków ryb bakłkowatych w wodach przejściowych metodą biomanipulacji z wykorzystaniem ryb drapieżnych	2	2	2	2	9	4	7 625 000	5	5
BALPL-M048	29, 31	Fishing for litter - sprzątanie morza	3	2	4	1	12,5	5	100 000 000	3	4
N_24	22	Ograniczenie użytkowania rębnego lasów w sąsiedztwie wód	1	2	4	1	8,5	3	0	5	4
N_35	29, 31	Zharmonizowanie działań portów	1	1	4	3	8,5	3	80 000	5	4
N_20_21_23	2	Opracowanie "Strategii redukcji biogenów"	4	3	4	1	15,5	5	20 000 000 000	1	3
BALPL-M025	2	Wykorzystanie wybranych urządzeń melioracji wodnych do redukcji ładunku biogenów z terenów rolniczych	3	2	4	1	12,5	5	160 000 000	2	3
BALPL-M021	2	Zapewnienie warunków bezpiecznego przechowywania nawozów naturalnych	3	2	4	1	12,5	5	1 750 000 000	1	3
N_22	2	Zmiana zasad gospodarowania gnojowicą	2	2	4	3	11,5	5	180 000 000	2	3
N_19	2	Zlewniowe programy redukcji zanieczyszczeń rolniczych – pilotaż	1	2	4	1	8,5	3	110 000 000	3	3
N_13	18	Redukcja populacji kraba wełnistorekiego w rejonie Zalewu Szczecińskiego	1	2	2	3	7,5	2	800 000	5	3
N_12	18	Wypracowanie metod redukcji inwazyjnych gatunków raków	1	2	1	3	6,5	1	1 300 000	5	3
BALPL-M009	18, 34	Edukacja akwarystów oraz wędkarzy w zakresie zagrożeń związanych z uwalnianiem okazów obcych gatunków inwazyjnych do środowiska naturalnego	0	0	0	0	0	brak oceny	80 000	5	brak oceny
N_29	26, 27	Wykorzystanie odpadów z pogłębiania i racjonalne gospodarowanie urobkiem	0	0	0	0	0	brak oceny	300 000	5	brak oceny
N_26	37	Opracowanie koncepcji wzmocnienia sieci morskich obszarów chronionych	0	0	0	0	0	brak oceny	400 000	5	brak oceny
BALPL-M054	28	Wdrożenie rejestru źródeł hałasu impulsowego	0	0	0	0	0	brak oceny	400 000	5	brak oceny
N_1	39	Poszerzenie monitoringu ptaków lęgowych o mewę srebrzystą (dotychczas niemonitorowaną na polskim wybrzeżu)	0	0	0	0	0	brak oceny	500 000	5	brak oceny
N_34	31, 29	Modyfikacja planów gospodarowania odpadami	0	0	0	0	0	brak oceny	500 000	5	brak oceny
BALPL-M037	32	Przygotowanie i wdrożenie planu zwalczania zanieczyszczeń ropopochodnych na brzegu morskim	0	0	0	0	0	brak oceny	600 000	5	brak oceny
BALPL-M005	14,20	Rozwój i testowanie alternatywnych narzędzi połowowych i urządzeń mających na celu ograniczenie przypadkowego połowu chronionych gatunków zwierząt (ptaków i ssaków)	0	0	0	0	0	brak oceny	1 000 000	5	brak oceny
N_30	15, 16	Przeglądy instalacji emitujących metale ciężkie do powietrza i wód	0	0	0	0	0	brak oceny	1 000 000	5	brak oceny
BALPL-M027	16	Ocena techniczno-ekonomicznej wykonalności zwiększenia redukcji azotu w wybranych oczyszczalniach ścieków przemysłu chemicznego	0	0	0	0	0	brak oceny	1 200 000	5	brak oceny
BALPL-M017	33	Wprowadzenie na obszarze Morza Bałtyckiego zakazu zrzutu nieoczyszczonych ścieków sanitarnych ze statków pasażerskich	0	0	0	0	0	brak oceny	3 000 000	5	brak oceny
N_27	39	Badanie wpływu trałowania dennego na zbiorowiska bentosowe, uwalnianie materii z osadów i chemizm wód przydennych	0	0	0	0	0	brak oceny	3 000 000	5	brak oceny
BALPL-M055	28	Opracowanie sezonowych map hałasu	0	0	0	0	0	brak oceny	5 500 000	5	brak oceny
N_18	39	Zrzuty z przelewów kanalizacji ogólnospławnej – analiza skali problemu i strategia działania	0	0	0	0	0	brak oceny	8 000 000	5	brak oceny
N_25	1	Odzysk biogenów z osadów ściekowych - pilotaż	0	0	0	0	0	brak oceny	20 000 000	4	brak oceny
BALPL-M034	31, 32	Zbadanie skali i likwidacja zagrożeń środowiskowych wynikających z zalegania na dnie morskim substancji niebezpiecznych pochodzących z wraków i zatopionej amunicji	0	0	0	0	0	brak oceny	25 000 000	4	brak oceny
BALPL-M041	32	Modernizacja składu MPS w kompleksie wojskowym K-4001 Gdynia	0	0	0	0	0	brak oceny	84 000 000	3	brak oceny
BALPL-M038	32	Zwiększanie skuteczności zwalczania zanieczyszczeń na morzu	0	0	0	0	0	brak oceny	350 000 000	1	brak oceny

Źródło: Opracowanie własne

**Podsumowanie analizy ilościowej** - analiza ilościowa przeprowadzona została dla 8 nowych działań, jej wyniki potwierdzają efektywność 7 działań, jedynie dla jednego działania BALPL-M017 wskaźniki efektywności ekonomicznej są negatywne i wskazują na brak zasadności wdrożenia działania (Tabela 6).

**Tabela 6** Wyniki analizy ilościowej AKK

Lp.	Cecha	KTM	Nazwa działania	Korzyści- zdyskontowane [PLN]	Koszty - zdyskontowane [PLN]	ENPV [PLN]	ERR	Wskaźnik B/C
1	D5	N_22	Zmiana zasad gospodarowania gnojowicą	629 187 175	255 921 673	373 265 502	11%	2,46
2	D5	BALPL-M017	Wprowadzenie na obszarze Morza Bałtyckiego zakazu zrzutu nieoczyszczonych ścieków sanitarnych ze statków pasażerskich	656 321	7 161 228	-6 504 907	b/d	0,09
3	D5	BALPL-M020	Zwiększenie powierzchni gruntów rolnych objętych planami nawożenia	863 852 926	218 024 661	645 828 265	59%	3,96
4	D5	BALPL-M021	Zapewnienie warunków bezpiecznego przechowywania nawozów naturalnych	1 732 131 413	1 549 508 692	182 622 721	1%	1,12
5	D5	BALPL-M025	Wykorzystanie wybranych urządzeń melioracji wodnych do redukcji ładunku biogenów z terenów rolniczych	245 305 152	145 239 896	100 065 257	4%	1,69
6	D5	N_15_16	Analiza możliwości zwiększenia stopnia usuwania fosforu w oczyszczalniach ścieków	1 663 231 933	839 637 901	823 594 033	113%	1,98

Lp.	Cecha	KTM	Nazwa działania	Korzyści- zdyskontowane [PLN]	Koszty - zdyskontowane [PLN]	ENPV [PLN]	ERR	Wskaźnik B/C
7	D5	N_20_21_23	Opracowanie "Strategii redukcji biogenów"	40 246 161 366	16 885 478 591	23 360 682 775	15%	2,38
8	D10	N_36	Doposażenie gmin w nowoczesny sprzęt do czyszczenia plaż	173 066 533	122 395 277	50 671 256	6%	1,41

Źródło: opracowanie własne

## 6 Spis literary

1. Acteon (2021): "What is the current knowledge base on the costs and benefits of the MSFD?". Draft.
2. Agency for and Water Authority (2018): "Marine Strategy for the North Sea and the Baltic Sea -Assessment of environmental status and socio-economic analysis".
3. Ahtiainen H, Artell J, Elmgren R, Hasselström L, Håkansson C. (2014):"Benefits of meeting nutrient reduction targets for the Baltic Sea – a contingent valuation study in the nine coastal states".
4. Ahtianien H. (2016): "Benefits of reduced eutrophication: evidence from Finland, the Baltic Sea area and Europe for policy making". Natural Resources Institute Finland.
5. Akpalu W. (2020): "Cost-Benefit Analysis of Interventions For Sustainable Artisanal Marine". National development planning commission. Copenhagen Consus Center.
6. Czajkowski M., Ahtiainen H., Artell, J., Budziński W., Hasler B., & Hasselström L., Meyerhoff J., Nömmann, T. & Seméniené D., Söderqvist T., Tuhkanen H., Lankia T., Vanags A., Zandersen M., Żylicz T., Hanley N. (2015): "Valuing the commons: An international study on the recreational benefits of the Baltic Sea". Journal of Environmental Management. 156. 209-217. 10.1016/j.jenvman.2015.03.038.
7. Davies W., Kiber EM, Williams C. (2021): "Valuing the Impact of Potential Ban on Bottom-Contact Fishing in EU Marine Protected Areas". NEF Consulting. Final Report
8. Davis, K.J., Vianna, G.M.S., Meeuwig, J.J., Meekan, M.G., Pannell, D.J., (2019): "Estimating the economic benefits and costs of highly-protected marine protected areas". Ecosphere (10), Issue10.
9. ESA report in the Baltic sea region (2011): "HELCOM Thematic assessment 2011–2016".
10. European Commission, 2018: "Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive. DG Environment, Brussels".
11. European Commission (2020): "EMFF implementation report 2019". Directorate General for Maritime Affairs and Fisheries, report 2019, Brussels.
12. European Commission, DG ENV (2018): "D3.4 Recommendations to Member States to set up the national registers of impulsive noise according to criterion D11C1 of the Commission Decision 2017/848/EU and ACCOBAMS premises, and generalisation for the EcAp process."
13. European Marine Board (2019): "Valuing Marine Ecosystems. Taking into account the value of ecosystem benefits in the Blue Economy". Future Science Brief, N° 5 April 2019.

14. MGMIŻŚ (2018): „Opracowanie aktualizacji analizy społeczno-ekonomicznej użytkowania wód morskich oraz kosztów degradacji środowiska wód morskich”.
15. Noordzeeloket (2013): "Economic and social analyses for the Marine Strategy Framework Directive". Part 2: Program of measures, Marine litter.
16. Norton D., Hynes S. (2014) "Valuing the non-market benefits arising from the implementation of the EU Marine Strategy Framework Directive".
17. Reinhard S. i in. (2012): "Cost-effectiveness and cost-benefit analysis for the MSFD (framework for the Netherlands)".
18. Swedish Agency for Marine and Water Management's consultation (2020): "Marine Strategy for the North Sea and the Baltic Sea". Consultation on updated programme of measures for the marine environment of the North Sea and the Baltic Sea 2022-2027.
19. Wolters H., van der Meulen M., Wortelboer R. (2018): "Study on EU integrated policy assessment for the freshwater and marine environment, on the economic benefits of EU water policy and the cost of its non-implementation – BLUE 2. Marine Measures database". Task B. EU Water and Marine Measures database.
20. [https://ec.europa.eu/environment/blue2\\_study/pdf/BLUE2\\_B2\\_FINAL\\_REPORT.pdf](https://ec.europa.eu/environment/blue2_study/pdf/BLUE2_B2_FINAL_REPORT.pdf)
21. <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-icm/products/etc-icm-report-4-2019-multiple-pressures-and-their-combined-effects-in-europes-seas>
22. <https://circabc.europa.eu/ui/group/326ae5ac-0419-4167-83ca-e3c210534a69/library/ac5003a5-b396-4064-94ce-24912d61203d?fromLink=true>
23. <https://helcom.fi/helcom-at-work/projects/spice/>
24. <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>
25. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/02/TAPAS-Theme-3-Deliverable.pdf>
26. <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2019/10/15/baltic-sea-council-agreement-on-2020-catch-limits/>



## 7 Spis tabel

<b>Tabela 1</b> Prognozy popytu globalnego na przewozy poszczególnymi gałęziami transportu w Polsce do 2030 r. ....	23
<b>Tabela 2</b> Prognozy popytu globalnego na przewozy poszczególnymi gałęziami transportu w Polsce do 2030 r. ....	24
<b>Tabela 3</b> Przewozy pasażerskie morską flotą transportową w latach 2016-2019 [tys. pasażerokilometrów].....	25
<b>Tabela 4</b> Prognozowany wolumen całkowitego zapotrzebowania na transport ładunków w ujęciu gałęziowym realizowanego przez przewoźników polskich i zagranicznych [mln ton].....	25
<b>Tabela 5</b> Wyniki analizy efektywności kosztowej.....	154
<b>Tabela 6</b> Wyniki analizy ilościowej AKK .....	156

## 8 Spis rysunków

Rysunek 1 Morska flota transportowa ogółem w Polsce i nośność statków w tys. ton w latach 2014-2019 .....	16
Rysunek 2 Rodzaj bandery w statkach floty morskiej w latach 2015-2019 .....	16
Rysunek 3 Rodzaje statków we flocie morskiej w latach 2017-2019 .....	17
Rysunek 4 Liczba pasażerów ogółem podróżujących flotą morską w latach 2016-2019 ..	18
Rysunek 5 Liczba pasażerów w komunikacji międzynarodowej i krajowej w latach 2016-2019.....	18
Rysunek 6 Przychody w mln PLN przedsiębiorstw żeglugi morskiej i przybrzeżnej ogółem i z przewozów pasażerów w latach 2016-2019.....	19
Rysunek 7 Przewozy ładunków w tys. ton w latach 2014-2019 .....	20
Rysunek 8 Przychody w mln PLN przedsiębiorstw żeglugi morskiej i przybrzeżnej ogółem i z przewozów ładunków w latach 2016-2019 .....	20
Rysunek 9 Ruch statków na Morzu Bałtyckim z dnia 15.04.2021r.....	21
Rysunek 10 Liczba statków wpływających do portów w Polsce w latach 2014-2019. ....	22
Rysunek 11 Typy statków wchodzących do portów w Polsce w roku 2019.....	22
Rysunek 12 Liczba statków wpływających do poszczególnych portów w Polsce w latach 2014-2019.....	23
Rysunek 13 Porty i morskie drogi wodne w Polsce.....	27
Rysunek 14 Udział obrotów ładunkowych w portach w Polsce w latach 2014-2019 .....	28



Rysunek 15 Obroty ładunkowe w tys. ton w portach ogółem w latach 2014-2019.....	29
Rysunek 16 Flota rybacka w latach 2016-2019 w Polsce.....	33
Rysunek 17 Flota rybacka według rodzajów statków w latach 2016-2019 w Polsce .....	34
Rysunek 18 Struktura kutrów rybackich według długości w 2019 roku .....	34
Rysunek 19 Połowy ryb morskich i bezkręgowców według portów wyładunków w tonach w latach 2016-2019 .....	37
Rysunek 20 Połowy ryb i bezkręgowców w Bałtyku w tonach w latach 2016-2019 według miejsca ich przebywania .....	38
Rysunek 21 Połowy ryb i bezkręgowców w tonach w latach 2016-2019 według gatunków .....	38
Rysunek 22 Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych na 1 ha użytków rolnych w kg w Polsce, Niemczech i Norwegii na przełomie lat 2009/2010 i 2017//2018 .....	43
Rysunek 23 Rodzaj nawozów używanych przez rolników w Polsce na przełomie lat 2009/2010 i 2017/2018 na 1 ha użytków rolnych w kg .....	44
Rysunek 24 Gospodarstwa rolne według grup obszarowych użytków rolnych w Polsce w latach 2010-2018 .....	45
Rysunek 25 Liczba turystów krajowych korzystających z noclegów w miejscowościach nadmorskich w latach 2016-2019.....	47
Rysunek 26 Liczba obiektów i miejsc noclegowych w obszarach nadmorskich w latach 2016-2019.....	47
Rysunek 27 Procentowy udział miejsc noclegowych w zależności od obszaru turystycznego.....	48
Rysunek 28 Procentowy stopień wykorzystania miejsc noclegowych według obszarów turystycznych .....	49
Rysunek 29 Wstępne szacunki wydatków turystów w Polsce według województw w I kwartale 2020 roku .....	50